

0116
Tome VI

1970

PR 59 43
Fasc. 6

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

(Publication trimestrielle)



45, rue de Buffon

PARIS-V*

DIRECTEUR : Jean Bourgeois

COMITE DE DIRECTION : G. Bernardi, Dr H. Cleu, C. Herbulot, H. Marlon, H. Stempffer, H. de Toulgoët, P. Viète.

ABONNEMENTS

(Quatre fascicules)

France, Union française, Belgique, Allemagne féd., Italie	25 F
Etranger	30 F

Versements à adresser impersonnellement à la revue *Alexandor*, 45, rue de Buffon, Paris, V^e ; compte chèques postaux : Paris 17 476-09.

Les abonnements partent du début de chaque année ; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. Les renouvellements sont dus en janvier.

ANNEES ANCIENNES

France	22 F
Etranger	26 F

COMITE DE DETERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail. *Macropsychides éthiopiennes* : J. BOUNGOGN, Muséum d'Histoire naturelle, 45, rue de Buffon, Paris V^e.

Pterophoridae pal. : L. BIGOT, Biologie Générale, Faculté des Sciences de Saint-Jérôme, Marseille, 13^e (B.-du-R.).

Zygaenidae du globe, notamment *Procris* : F. DUJARDIN, 25, rue Guiglla, Nice (A.-M.).

Noctuidae *Quadrifides* pal. : C. DUPAY, 18, avenue Paul-Doumer, 69-Chaponost.

Arctiidae pal. et éthiopiens : H. DE TOULGOËT, 8, rue Rembrandt, Paris, VIII^e.

Attacidae pal. et éthiopiens : P.C. ROUGEOT, 45, rue de Buffon, Paris, V^e.

Attacidae américains : C. LEMAIRE, 17, rue d'Edimbourg, Paris 8^e.

Parnassiinae : C. EISNER, Den Haag, Kwekeriweg, 5, Pays-Bas.

Pieridae et *Lycaenidae* pal. ; *Pieridae*, *Nymphalidae*, *Danaidae* éthiopiens : G. BERNARDI, 45, rue de Buffon, Paris V^e.

Lycaenidae éthiopiens et néarctiques : H. STEMPFER, 4, rue Saint-Antoine, Paris, IV^e.

Nymphalidae pal., *Satyr. holaret.*, spéc. *Erebia* : H. DE LESSE, 45, rue de Buffon, Paris 5^e.

Satyridae d'Afrique tropicale : M. CONDAMIN, I.F.A.N., Dakar, Sénégal.

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

Tome VI

1970

Fasc. 6

SOMMAIRE

J. BOURGOIS. Lépidoptères hématophages s'attaquant à l'homme (Noctuidae, Nymphalidae)	241
C. HERMLOT. Sur quelques Geometridae de Sardaigne (2 ^e note)	247
C. DUBAY. L'éthologie d' <i>Acanthobrahmaea europa</i> (Hartig) (Lep. Brahmaeidae)	249
G. LUGOUT. Bilan entomologique comparatif des années 1968 et 1969 pour la région parisienne	261
J. LOUIS-AUGUSTIN. Contribution à l'étude du genre <i>Erebia</i> dans les Pyrénées, versant espagnol (Nymphalidae Satyrinae)	267
J. BOURGOIS. Encore une espèce nouvelle pour la France, <i>Amathes lorezi</i> (Noctuidae)	268
Appel en faveur du Parc National de la Vanoise	269
R. MARTIN. <i>Boloria graeca</i> dans les Hautes-Alpes (Nymphalidae)	270
P. BLANDIN. Remarques sur les variations de <i>Morpho</i> (<i>Grassia</i>) <i>godarti</i> Guérin (Nymphalidae)	275
B. LAPORTE. Noctuidae des Monts du Forez	281
P. POLUS. Conservation des papillons en papillotes	286
M. DUQUEF, F. LAPAUE et J. MEUNIER. Observations sur <i>Colias croceus</i> dans le département de la Somme (Pieridae)	287

LÉPIDOPTÈRES HÉMATOPHAGES S'ATTAQUANT A L'HOMME

[NOCTUIDAE, NYMPHALIDAE]

par JERIN BOURGOIS

On sait depuis longtemps que les grands Mammifères sauvages et domestiques, dans les régions chaudes du globe, sont parfois importunés par des papillons nocturnes qui viennent se poser sur leur tête au voisinage des yeux : promenant sa trompe sur l'œil ou sous la paupière de l'hôte, l'insecte aspire l'abondante sécrétion lacrymale résultant de cette



irritation. Les premières observations de ce comportement paraissent être celles de W.F. POULTON et R.W. JACK, réalisées en Afrique orientale et méridionale (MARSHALL, 1915) ; les mêmes faits ont été ultérieurement constatés ailleurs, notamment dans le Sud-Est asiatique et en Amérique du Sud.

Les espèces de Lépidoptères identifiées comme présentant ce mode particulier de nutrition, appelées ophtalmotropes (recte ophthalmotropes), sont au nombre d'une trentaine, appartenant aux familles des Pyralides, Géométrides et Noctuides.

H. BANZIGER et W. BUTTIKER (1969) [1] viennent de signaler que l'Homme lui-même peut être ainsi attaqué, constatation faite en Thaïlande sur six espèces de Lépidoptères connues comme ophtalmotropes ; les observateurs ont eu la patience de se prêter à cette expérience, qui est désagréable ou douloureuse suivant les cas, mais dont les suites ont toujours été bénignes. On estime cependant que le comportement de ces papillons est une cause probable de transmission de maladies notamment parmi le bétail.

Un résumé en français de ces observations vient d'être publié (DAJOZ, 1969).

BUTTIKER (1959) a eu l'idée d'examiner le contenu du tube digestif de papillons ophtalmotropes capturés dans la nature ; chez un petit nombre d'entre eux, on a d'abord cru observer des traces de sang de Mammifères, mais M. BANZIGER, consulté à ce sujet, a eu l'amabilité de m'écrire que de nouvelles recherches ont démenti cette constatation. Il ajoute dans sa lettre que, d'après de longues observations dans la nature, les Noctuelles ophtalmotropes *Lobocraspis griseifusa* et *Arcyophora sylvatica* ne s'attaquent qu'aux yeux : elles négligent les gouttelettes de sang souvent présentes à la surface du corps de leurs hôtes — à la suite de piqûres d'insectes — contrairement à ce que font certaines Géométrides.

Qu'on ait ou non trouvé du sang absorbé, il y a ici seulement aspiration de liquides sans véritable piqûre. Par contre, une série d'observations récentes (BANZIGER, 1968), a montré l'existence d'un papillon piqueur, découverte apparemment toute nouvelle : il s'agit d'un Noctuide *Calytra eustrigata* Hampson (= *Calpe eustrigata* Hmps.), étudié en Thaïlande et en Malaisie entre 1965 et 1967. Cet insecte a été vu, à plusieurs reprises et dans la nature, en train de piquer la peau de divers Mammifères puis d'aspirer du sang, pendant plusieurs minutes. Par des observations réalisées en laboratoire, l'auteur de cette curieuse constatation a, d'autre part, découvert que cette Noctuelle se pose volontiers également sur l'Homme pour le piquer : l'expérience a consisté en 26 tentatives différentes, dont 16 réussies au cours desquelles l'insecte, attiré par les doigts humides de l'observateur, s'y est posé pour y enfoncer sa trompe et se nourrir de sang, l'opération durant, suivant les cas, entre dix minutes et une heure. La pénétration de la trompe produit chez le patient une sensation de vive brûlure. Après le départ de l'insecte, le sang continue à

[1] L'orthographe correcte des noms de ces auteurs comporte un tréma sur l'a de BANZIGER et sur l'u de BUTTIKER, mais elle n'a pu être respectée par suite du manque des caractères d'imprimerie correspondants.

sourdre de la blessure pendant quelques minutes. Il reste ensuite une démangeaison qui peut persister plusieurs jours, avec durcissement, prolongé pendant des semaines, du pourtour de la plaie, mais aucune suite sérieuse n'a été constatée. D'excellentes photographies montrent, grossie près de 4 fois, la noctuelle enfonçant sa trompe dans un doigt du patient et se nourrissant de son sang. Deux de ces photos sont reproduites ici, un peu moins grossies (fig. 1 et 2).

Une seconde constatation, encore inédite, mérite d'être signalée : elle porte sur une espèce indéterminée de *Catagramma* (*Nymphalidae*) observée en juillet 1967 par M. P. MASPRONÉ près des chutes d'Iguacu (frontière Brésil-Argentine-Uruguay) : ce Rhopalocère se trouvait alors en grand nombre (des centaines d'exemplaires), volant avec d'autres diurnes ou se posant sur le sol, entre 14 h et 16 h, par une température de l'ordre de 25° centigrade. Dérangés, les papillons posés prenaient leur vol et parfois un *Catagramma*, apparemment attiré par la transpiration, venait alors se poser sur la main ou le bras de l'observateur. Au début, celui-ci n'éprouvait aucune sensation particulière, mais il ressentait ensuite une douleur très nette ; l'insecte une fois chassé, l'endroit attaqué se reconnaissait à une petite goutte de sang — un demi millimètre environ de diamètre — montrant que la peau avait bien été perforée. Cette attaque est suivie d'une démangeaison peu intense, sans autres suites.

Ces faits se sont reproduits quatre ou cinq fois chaque après-midi pendant trois jours consécutifs, ce qui prouve qu'il ne s'agit pas d'un cas exceptionnel. Aucun exemplaire n'ayant été capturé, la détermination spécifique n'a pu être faite.

L'intérêt de cette observation inédite est double : d'une part, il s'agit ici d'un Rhopalocère et non plus d'une Noctuelle (Hétérocère) ; on remarque en passant que les Lépidoptères connus comme ophtalmotropes sont pratiquement tous des Hétérocères, butinant la nuit. D'autre part, c'est la première fois, semble-t-il, qu'on observe dans la nature un papillon s'attaquant spontanément à l'Homme, le cas cité plus haut (*Calyptra*) concernant exclusivement une observation en chambre.

L'examen de trompes de *Catagramma* s'imposait, car on pouvait s'attendre à y trouver une structure particulière d'insecte piqueur. Une préparation montée dans le baume de Canada m'a effectivement montré, sur chaque moitié de trompe (galea maxillaire), une rangée dorsale de grandes dents à extrémité particulièrement acérée (fig. 3 et 4), semblable à celles qui sont figurées dans un article de BUTTIKER (1962, fig. 4 à 6) et qui appartiennent à deux noctuelles ophtalmotropes (mais non piqueuses). Mais, malgré les apparences, cette armature a aspect de scie n'est nullement un dispositif spécial : il s'agit tout simplement de l'appareil de coaptation dorsale des deux moitiés de la trompe, les dents de chaque moitié engrenant avec celles de l'autre moitié. Cette structure semble commune, sans variations importantes, à tous les Lépidoptères pourvus d'une trompe normale, comme l'a décrit BREITENBACH (1882) et comme je l'ai vérifié sur divers Lépidoptères pris au hasard dans différents groupes systématiques.



Fig. 1 et 2. — *Calyptra eustrigota* Hmps. (Noctuidae) posé sur un doigt de l'observateur, perforant la peau et aspirant le sang. — 1, début de l'opération, les antennes étendues latéralement. — 2, fin de l'opération, l'abdomen gonflé et les antennes rabattues le long du corps.

(D'après H. BANZIGER, Bulletin of entomological Research, 58, part. 1, p. 159-163, pl. IX et X).

Il fallait donc étudier les trompes d'autres espèces du genre : l'examen a porté sur 24 espèces différentes de *Catagramma* et sur les deux sexes chaque fois que cela était possible ; une partie des trompes a été montée sur lame pour étude précise à un fort grossissement. Les mêmes observations ont porté sur quelques espèces de genres voisins (*Callicore*, *Perisama*, *Callithea*). Le résultat a été totalement négatif : aucun appareil perforant

spécial n'a été observé ; en outre, l'extrémité de la trompe ne paraît ni particulièrement pointue, ni spécialement sclérifiée ; on constate seulement sur toutes les trompes montées sur lame l'existence des mêmes dents de scie, souvent visibles jusqu'à l'extrémité distale de la trompe (fig. 3).

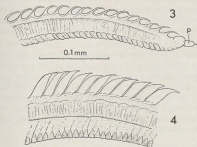


Fig. 3. — Extrémité distale de la trompe de *Catagramma peristera* Hewitson ♀ (Mio Pereno, Pérou central, Dr. VUWAS leg.). — p, papille sensorielle (les autres papilles ne sont visibles qu'en modifiant la mise au point du microscope).

Fig. 4. — Portion de la trompe, à 1,2 mm environ de l'extrémité distale, de *Catagramma astarte* Cramer ♂ (Obidos, Amazone, 8-IX-1899, H. FAURSTORFER).

Les dents de scie se présentent par la tranche sur la fig. 1 et partiellement à plat sur la fig. 2, d'où leur différence d'aspect.

Dans ses « Preliminary observations » relatives à *Calyptra eustrigata*, BANZIGER (1968) ne parle pas de la morphologie de la trompe de cet insecte, mais on peut supposer qu'elle est modifiée en relation avec la faculté de percer la peau des Mammifères. On sait que les papillons perceurs de fruits ont une trompe très spécialisée : chez *Ophideres fullonica* (Noctuidae) par exemple, l'extrémité de cet organe est un véritable trépan, fortement sclérifié et muni de puissantes pointes, dents et arêtes.

Par contre, BANZIGER décrit le mécanisme de la piqure avec une grande précision : le papillon réussit à perforer la peau de sa victime grâce à un rapide mouvement vibratoire de la trompe, apparemment commandé par un mouvement oscillant continu de la tête comparable à celui du balancier d'une montre. La perforation, la salivation visible sous forme de gouttelettes et l'absorption de sang ont été suivies à la loupe pendant 10 à 30 minutes suivant les cas malgré la douleur ressentie par le patient. Selon l'auteur, la trompe semble agir comme une double scie, ses deux moitiés « se déplaçant rapidement dans des directions opposées le long de leur axe longitudinal ».

Le cas du *Catagramma* est bien moins précis, mais pourrait peut-être s'expliquer par une des hypothèses suivantes :

1°. Il reste possible que l'insecte piqueur appartienne à une autre espèce que celles qui ont été examinées ; peut-être possède-t-il alors un appareil buccal spécial (?).

2°. Si cet insecte porte une trompe semblable à celles de ses congénères, on serait tenté de croire, au vu des préparations microscopiques, que les deux rangées de dents en question (fig. 3 et 4) servent effectivement de scie, ce qui paraît nécessiter la séparation partielle des deux moitiés de la trompe.

Cette hypothèse paraît peu vraisemblable, d'autant plus que ces dents semblent peu sclérifiées ; elles sont incolores sur mes préparations, alors que les nombreux sclérites recouvrant la trompe sont bien pigmentés. On doit d'autre part se méfier de l'aspect trompeur des préparations : la pointe acérée qui paraît terminer chacune de ces dents se révèle, à la suite d'un examen attentif, comme due, au moins en partie, à un effet de perspective en relation avec la courbure de ces dents, qui sont moins aiguës qu'elles ne le paraissent.

3°. Reste une autre possibilité, purement gratuite d'ailleurs : l'observateur aurait été à son insu d'abord piqué par un autre insecte (Diptère par exemple) et le papillon aurait été ensuite attiré par l'odeur du sang. A ce sujet, M. H. Descimon nous signale qu'il existe en Amérique du Sud des *Simulies* dont la piqûre, non douloureuse, peut passer inaperçue. Connaissant l'avidité de certains papillons tropicaux pour le sang des Mammifères et la finesse de l'odorat de certaines espèces, on peut tenir compte de cette possibilité. L'attention de l'observateur serait donc attirée à retardement, et la douleur pourrait être due, soit à l'introduction de la trompe dans la blessure préexistante, soit à la pénétration de la salive dans la plaie, comme dans le cas du *Calyptra*. Ces conditions donneraient au patient l'impression d'être piqué par le papillon, alors que celui-ci, incapable de perforer la peau, serait venu seulement pour profiter d'une petite lésion produite par un autre insecte.

Si d'autres observations sont nécessaires pour comprendre ce cas, il n'en reste pas moins que la constatation de M. MASPRONE conserve tout son intérêt, et sera le point de départ, espérons-le, d'autres investigations sur le terrain.

Le rôle pathogène de ces deux insectes n'est pas connu, mais il est possible.

TRAVAUX CITÉS

- BANZIGER (H.). 1968. Preliminary observations on a skin-piercing blood-sucking moth (*Calyptra eustrigata* (Hmps.) [Lep. Noctuidae] in Malaya (Bull. ent. Research, 58 [1] p. 159-163, pl. IX et X).
- BANZIGER (H.). and BUTTIKER (W.). 1969. Records on eye-frequenting Lepidoptera from Man (Journ. medical Entomology, 6, [1], p. 53-58).

- BREITENBACH (W.). 1882. Beiträge zur Kenntniss des Baues der Schmetterlings-Rüssel (*Jenaische Zeitschr. Naturwiss.*, XV, N.F. 8, p. 151-214, pl. IV à VI).
- BUTTIKER (W.). 1959. Observations on feeding habits of adult *Westermanninae* (Lep., Noctuidae) in Cambodia (*Acta tropica*, Basel, 16 [4], p. 356-361). — 1962. Biological and morphological notes on the fruit-piercing and eye-frequenting moths (Verh. XI. Internationaler Kongress für Ent. Wien 1960, II, p. 10-15, pl. I et II).
- DAJAZ (R.). 1969. Les papillons ophtalmotropes, vecteurs d'infections oculaires (*Sciences Progrès - La Nature*, 3409, p. 191).
- MARSHALL (Guy A.K.). 1915. A Noctuid moth feeding on the moisture from the eyes of mules (*Proc. ent. Soc. London*, p. CXVII-CXIX).

SUR QUELQUES GEOMETRIDAE DE SARDAIGNE (2^e note)

par C. HERBULOT

Le Professeur Romolo PROTA, de l'Istituto di Entomologia agraria de l'Université de Sassari, qui m'avait déjà communiqué un petit lot de *Geometridae* de Sardaigne dont l'étude avait fait l'objet en 1968 d'une note parue dans cette revue (*Alexandor*, 5, p. 231) vient de m'adresser un second envoi qui, comme le premier, fait encore un peu progresser nos connaissances sur la faune de la grande île méditerranéenne.

A ce titre méritent d'être signalées les captures suivantes :

Erannis defoliaria Clerck

1 ♂, Tempio, 10-I-1969.

L'espèce n'avait été signalée de Sardaigne que par GHILIANI, en 1852, sans indication de localité. L'exemplaire de Tempio est de grande taille. Pour le reste, il est tout à fait semblable à celui figuré par COLOR à la planche 52 de ses *Geomètres d'Europe* sous le numéro 1059 comme représentant la forme obscure Helfer.

Tephрина arenacearia Denis et Schiffermüller.

2 ♀ ♀, Siniscola, 30-VII-1968, entre 9 h. 30 et 10 h. 30.

Espèce nouvelle pour la Sardaigne et pour le bassin occidental de la Méditerranée.

Il s'agit d'un élément steppique dont l'habitat va de l'Europe centrale à l'Asie orientale. En Europe *arenacearia* est depuis longtemps connu comme atteignant l'Autriche, la Croatie, la Dalmatie et la Serbie mais des découvertes récentes ont sensiblement étendu vers l'ouest et le sud-ouest son aire de répartition.

En 1951, l'espèce a été signalée de Mendrisio et de Brissago dans le Tessin méridional par E. DE BRON et F. HACKENBORN (*Mitt. ent. Ges. Basel*, N. F. 2, p. 43). Les mêmes auteurs, dans cette communication, indiquent avoir été informés par F. HARTIG que *arenacearia* aurait été capturé sur le bord de l'Adriatique à Pescara (Italie). De son côté, en 1966, E. URBAN (*Beitr. zur Ent.*, 16, p. 432) l'a signalé de Shkodra, dans le nord de l'Albanie.

La présence de l'espèce en Sardaigne n'en est pas moins assez inattendue, la localité la plus proche d'où elle ait été précédemment indiquée, celle de Pescara sur l'Adriatique, étant éloignée de plus de 400 km de Siniscola et s'en trouvant séparée par la barrière des Apennins et par la Mer Tyrrhénienne.

Les deux exemplaires qui m'ont été communiqués par le Professeur PROTA appartiennent à la forme jaune *flavidaria* Eversmann ainsi qu'il est de règle en deuxième génération. Ils sont d'une taille normale, soit 25 mm d'envergure pour l'un et 26 mm pour l'autre. Tous deux présentent aux ailes antérieures, comme il est assez fréquent, une rangée de macules noirâtres oblongues bordant extérieurement la ligne postmédiane. Ils sont en fin de compte tout à fait semblables à certains exemplaires autrichiens et hongrois de ma collection.

Tephronia codetaria Oberthür.

1 ♂, Tempio, 26-VIII-1968.

Espèce nouvelle pour la Sardaigne.

Elle était déjà connue du Maroc, d'Algérie, de Tunisie, d'Espagne, de France méridionale, de Corse et de Sicile. Sa présence en Sardaigne n'est donc pas extraordinaire.

L'exemplaire de Tempio est de taille assez grande (envergure de 22 mm). Les ailes antérieures sont uniformément gris clair avec les lignes faiblement dessinées.

Plusieurs sous-espèces de *codetaria* ont été décrites, notamment de Corse (sous-espèce *cyrnea* Schawerda) et de Sicile (sous-espèce *sicula* Wehrli) mais il m'est impossible de dire, sur le vu d'un exemplaire unique, si la population de Sardaigne doit être rattachée à une sous-espèce déjà décrite ou si elle doit être érigée en sous-espèce particulière, d'autant que la variabilité individuelle de cette espèce est très grande.

L'ÉTHOLOGIE D'*ACANTHOBRAHMAEA EUROPAEA* (HARTIG)

[LEP. BRAHMAEIDAE]

par CL. DUFAY

En 1963, les lépidoptéristes eurent la grande surprise d'apprendre, par une note du Comte F. HARTIG, sa découverte sensationnelle dans le sud de l'Italie d'une espèce nouvelle de la famille des *Brahmaeidae*.

Jusqu'alors cette famille, groupant quelques espèces des régions chaudes et très humides du globe, était en effet inconnue en Europe : quatre seulement étaient signalées dans la faune paléarctique, deux en Asie antérieure (Liban, Cilicie, Transcaucasie, Iran) et deux en Extrême-Orient, toutes les autres, soit une douzaine environ, vivant dans les zones tropicales ou équatoriales de l'Asie et de l'Afrique. Voisins des *Attacidae*, les *Brahmaeidae* sont des papillons de grande ou très grande taille (7,5 à 20 cm d'envergure), de couleur brune et aux dessins alaires caractéristiques, constitués surtout d'une succession de lignes transversales foncées plus ou moins parallèles. Leurs chenilles se reconnaissent à leurs quatre longues cornes thoraciques et une caudale. Les espèces équatoriales et tropicales sont de mœurs nocturnes.

Une telle découverte dépasse donc de loin l'intérêt que souleva naguère celle du *Graellsia isabellae* dans les Hautes-Alpes françaises du fait de la très étroite localisation de ce nouveau *Brahmaeidae* dans le sud de l'Italie, et de sa survivance à notre époque en Europe.

C'est en Lucanie, dans le cratère du Mont Vulture, boisé de frênes, de hêtres, de chênes et de châtaigniers, où il chassait pour trois jours pendant la semaine de Pâques, que le Comte F. HARTIG prit le premier et unique papillon capturé en 1963. Il eut la surprise de voir venir à sa lampe de chasse, le 18 avril, vers 21 h 30, un bombyx brun assez grand, de taille un peu supérieure à celle de l'*Eudia pavonia*, au vol assez bas, rapide et turbulent. Il reconnut un *Brahmaeidae*, semblant voisin de *Brahmaea japonica* Butl., qu'il décrivit et nomma *Brahmaea europaea* Hartig. Cette capture ne resta pas la seule, puisque les années suivantes d'assez nombreux mâles et femelles ont été repris, à proximité de la première localité.

La chenille a été élevée à partir des pontes des femelles recueillies ; les premiers états ont déjà été figurés et décrits par A. BILEK (1965) qui a aussi nommé deux formes individuelles, obtenues par cet élevage (1967).

Par la suite, le Dr W. SAUTER a placé cette nouvelle espèce dans un nouveau genre *Acanthobrahmaea* Sauter (1967), en raison des différences existant avec les autres *Brahmaea* de l'Asie antérieure et de l'Extrême-Orient, dans la nervulation, les genitalia, ainsi que dans la chrysalide.

Comment une espèce aussi « spectaculaire » et remarquable a-t-elle pu passer inaperçue jusqu'à ces dernières années en Europe ? C'est surtout son étroite localisation dans une région éloignée du sud de l'Italie, où le

tourisme international est pratiquement nul, qui peut l'expliquer, ainsi que la période très précoce, dans l'année, de la vie imaginaire qui a lieu à une saison encore froide et souvent pluvieuse dans cette contrée, de la fin de mars à la mi-avril. De plus, la phase quotidienne d'activité du papillon est très brève et survient au crépuscule, depuis le début de celui-ci jusqu'à 21 heures pour les mâles, de 20 heures à 23 heures surtout pour les femelles qui paraissent bien plus rares.

Très intéressé par cette découverte, je décidais en 1966 un voyage au Mont Vulture pour reconnaître le biotope où vit ce *Brahmaeidae* et essayer de l'y trouver. J'eus la chance de rencontrer sur place M. le Professeur F. HARTIG, qui eut l'extrême obligeance de nous conduire, mes compagnons, Mme et M. CHOUT, et moi, à l'endroit exact où il en avait pris le plus.

Mais, arrivés le 17 avril seulement, nous ne fîmes, malgré un temps plus chaud et sec que de coutume, que peu de captures du *Brahmaeidae*, dont l'époque de vol était déjà très près de sa fin.

Le premier soir, le 18 avril, chacun de nous installe son propre groupe électrogène dans la forêt, à différents niveaux. Leurs moteurs sont mis en marche dès le tout début du crépuscule, car les lampes doivent briller avant la tombée complète de la nuit pour attirer les mâles pendant leur période de vol.

Soudain, un « Bombyx » de grande taille et brunâtre tourbillonne presque aussitôt autour de ma lampe à vapeur de mercure, placée à 2 m du sol environ. Mais il ne s'agit que d'une femelle d'*Eudia pavonia*, vite immobilisée d'un coup de filet. Quelques minutes après, je vois arriver d'enfer les taillis, volant vers mon écran blanc, assez bas en battant des ailes parmi les feuilles mortes parsemant le chemin, un Bombyx foncé que je reconnais aussitôt comme un *Brahmaea* ; il est vite coiffé par mon filet. D'autres lépidoptères viennent ensuite en assez grand nombre : *Biston*, *Colocasia*, *Orthosia*, *Polyplaca*, *Notodontidae*, etc., parmi lesquels les *Brahmaeidae* se font repérer grâce au bruit de leurs rapides battements d'ailes sur les feuilles mortes. Ce soir-là, mes lampes attirent cinq mâles et une femelle. Le lendemain, presque exactement au même endroit et avec un temps aussi favorable, je prends quatre mâles, mais aux ailes un peu déchirées, et le surlendemain, un seul très abîmé. C'est évidemment la fin de leur période de vie imaginaire, il convient d'attendre une autre année pour revoir ces papillons tourner autour des lampes.

LÉGENDE DE LA PLANCHE XVI



1. *Acanthobrahmaea europaea* (Hartig), ♂, forme nominative.
2. Id., ♂, individu dissymétrique.
- 3 et 4. Id., ♂, f. *dissecta* Bilek.
5. Id., , forme nominative.
6. Id., ♀, forme *dissecta* Bilek.

Photo C. DUPAY.



Acanthobrahmata europaea (Hartig)

Au printemps 1969, je suis donc reparti en Lucanie, mais plus tôt en avril. Le soir même de mon arrivée, le 2, j'installe mon appareillage exactement au même endroit qu'en 1966, avant la tombée de la nuit. Le temps est frais, avec un ciel clair et dégagé. Dès que l'obscurité s'épaissit, vers 19 heures, les insectes crépusculaires s'abattent autour d'une de mes lampes placée à terre, principalement des Coléoptères *Scarabaeidae* du genre *Rhizotrogus*. Il fait à peine nuit, à 19 h. 03, après quelques minutes, quand survient le premier *Acanthobrahmaea europaea*, un mâle très frais. De 19 heures à un peu plus de 20 heures, neuf mâles viennent, avec un maximum de fréquence autour de 19 h. 30. Leur comportement est alors bien différent de ceux pris en 1966 : ils ne volent pas près du sol, mais à une hauteur de 1 ou 2 m, bien plus vite, un peu comme l'*Agria tau*, et tourbillonnent autour des lampes (installées de la même façon qu'en 1966), mais ils tendent ensuite à s'échapper de la zone d'attraction pour aller souvent se poser à l'ombre ; il convient donc, si l'on veut les conserver, de les prendre rapidement au filet. Posés, ils écartent les ailes à plat sur le sol, à la manière des *Attacidae*.

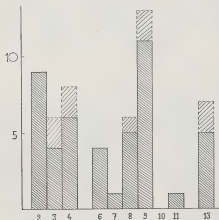


Fig. 1. Histogramme d'*A. europaea* : nombres de captures (en ordonnées) (cf en traits pleins, en pointillés) suivant les jours d'avril 1969 (en abscisses).

En utilisant différentes sortes de lampes (lampes à vapeur de mercure à globe transparent ou opalin, ou en verre de Wood ; lampes à incandescence, ou « mixtes » ; tubes fluorescents blancs ou bleu-violetés dits « actiniques »), je me suis aperçu que ce papillon vient aussi bien aux unes qu'aux autres, quelles qu'elles soient, même à des lampes à incan-

descence assez faibles, comme l'ampoule d'éclairage du coffre de ma voiture, qui en a attiré un ! Cependant les tubes fluorescents actiniques agissent différemment puisque les *Brahmaeidae* s'immobilisent au sol dès leur arrivée.

Du 2 au 16 avril, seul ou avec divers collègues, dont mon ami M. P.C. ROUGEOT, ou avec le Comte F. HARTIG, je chasse ainsi chaque soir où le temps le permet, quand il ne fait pas trop froid ou qu'il ne pleut pas trop, toujours au même endroit ou à différents niveaux dans la même forêt.

Le diagramme 1 (jours en abscisses, nombre des *Brahmaeae* en ordonnées, mâles en traits pleins, femelles en pointillés) montre quels ont été les nombres totaux des *Brahmaeae* que nous avons comptés chaque soir. La baisse enregistrée le 6 et le 7 provient certainement du mauvais temps, pluvieux et plus froid ; l'interruption brutale du 14 est due à une brusque diminution de la température et à une abondante chute de neige dans la nuit du 14 au 15 : le matin du 15 il y avait 10 cm de neige environ sur le Mont Vulture.

La période de la vie imaginaire semble s'échelonner sur une dizaine à une quinzaine de jours : en 1969, elle a eu lieu de la fin mars au 14 avril.

Les heures précises de l'arrivée près des lampes de chaque *Brahmaeae* ont été notées. Classées par tranches d'une demi-heure, de 19 heures à 19 h. 30, puis de 19 h. 30 à 20 heures, etc., elles montrent une diminution brusque des captures des mâles de 19 h. 30 à 20 heures, puis progressive de 20 à 21 heures. Pour les femelles, il semble y avoir une légère augmentation de 20 h. 30 à 21 heures. Si on les réunit par quarts d'heure de 19 heures à 19 h. 15, de 19 h. 15 à 19 h. 30, etc., il apparaît un maximum de captures entre 19 h 15 et 19 h 30, et une chute très rapide de 19 h. 30 à 19 h. 45, comme le met en évidence le diagramme de la fig. 2 (heures en abscisses, nombres des *Brahmaeae* attirés en ordonnées).

La période d'activité des mâles a donc lieu principalement au crépuscule et au tout début de la nuit, jusqu'à 19 h. 30, l'un de nous (P.C. ROUGEOT) ayant d'ailleurs observé deux mâles volant rapidement, à la manière de l'*Aglia tau*, à 1 m du sol environ, au tout début du crépuscule ou même un peu avant, entre 18 h. 30 et 19 heures. Elle se ralentit à partir de 19 h. 30 et leur vol se termine au plus tard à 21 heures.

Quant aux femelles, leur période d'activité se situe plus tard dans la nuit, en pleine obscurité, à partir de 20 heures seulement, principalement de 20 à 23 heures.

Ayant mis des femelles en cage pour recueillir leurs pontes, j'ai pu élever les chenilles depuis l'œuf jusqu'à leur dernier stade, sans aucune difficulté, en les nourrissant de feuilles de troènes dans des boîtes de matière plastique transparente, à une température de 18° C.

Une femelle capturée le 13 avril pond deux œufs le 15, quinze autres le 16, et soixante à soixante-dix le 17, soit quatre-vingt à quatre-vingt-dix en tout. Ces œufs sont très petits (à peine 1 mm de diamètre), d'un blanc jaunâtre, plutôt elliptiques.

Trois jours après, le 20, les œufs deviennent bleuâtres, avec le centre brun. Onze jours après la première ponte, le 26 avril 1969, une petite chenille naît le soir, une seconde le matin du 27, et le 28 une cinquantaine ; le 29, presque tous les œufs ont éclos, donnant environ 70 petites chenilles. La durée de l'incubation est donc de onze à douze jours.

Les chenilles naissantes sont entièrement noires, presque glabres, avec quatre assez longues cornes dressées sur le thorax et une petite sur l'avant-dernier segment abdominal (comme chez les *Sphingidae*). Le corps est parcouru par quatre rangées longitudinales de petits tubercules, deux dorsales et une sur chaque flanc, avec un tubercule par segment ; ils sont assez semblables à ceux des chenilles d'*Attacidae* et portent quelques courtes soies dressées, ainsi que les cornes. Trois à quatre jours après l'éclosion, il apparaît sur leurs flancs, en dessous de la rangée latérale de tubercules, une ligne continue d'un rouge-orange, du mésothorax à l'avant-dernier segment abdominal, ainsi qu'une petite ligne médiane rouge, longitudinale, sur le dessus du thorax entre les cornes.

Les chenilles restent groupées toutes ensemble et, au moment des mues, s'immobilisent dans un coin des boîtes d'élevage, en s'entassant les unes sur les autres.

Le 3 mai, cinq à six jours après l'éclosion, elles subissent leur première mue. Tout de suite après la mue, la tête, les cornes, les tubercules, le segment anal et toutes les pattes, sauf leur extrémité, sont rougeâtres (les mandibules restent noires) mais deviennent entièrement noires un jour après. La ligne médiane du dessus du thorax, entre les cornes, est élargie triangulairement en avant, au milieu de sa longueur elle dessine un petit losange transversal, et à son extrémité postérieure elle est dilatée en un ovale au milieu duquel se trouve une petite tache noire. Deux très fines lignes blanchâtres parallèles, parcourent le dos au milieu, entre les deux rangées dorsales de tubercules ; la ligne rouge-orange des flancs est plus nette et plus large, dilatée en forme de créneaux à chaque segment, en avant et en arrière des stigmates ; de plus, il existe une petite strie blanche, interrompue au milieu de chaque segment, entre les rangées dorsales et latérales de tubercules.

Ces chenilles ne semblent pas tisser de fil, ou seulement très peu, car je n'ai observé aucun fil sécrété dans mes boîtes d'élevage. Quatre jours après la première, la seconde mue commence ; elle donne un troisième stade presque identique au second, mais avec des cornes un peu plus longues.

Le 11 mai, soit à l'âge de quatorze jours, les chenilles du troisième stade ont le même dessin sur le dessus du thorax, une bande jaune-orange sur les flancs, crénelée de part et d'autre des stigmates, sur chaque segment, une double ligne blanchâtre un peu bleuâtre sur le milieu du dos, entrelacée comme des anneaux de chaîne à raison de un par segment ; de chaque côté de cette double ligne existe une très fine ligne d'un blanc bleuâtre plus fine et un peu sinuée ; sur les flancs chacun des arcs d'un jaune-orange est surmonté d'une très fine ligne blanchâtre, située sur chaque segment en un S étiré.

Le 12 mai, soit quinze jours après leur naissance, les chenilles muent pour la troisième fois. Le quatrième stade est presque semblable au troisième, mais avec des cornes plus longues et plus fines, et avec les tubercules presque complètement disparus. Il présente, en plus, sur les côtés du thorax un dessin d'un jaune foncé formé de gros points, ainsi que sur l'avant-dernier segment abdominal dont le dessus est entouré par une sorte de ceinture jaune derrière la corne ; dans cette bande jaune sont inclus une rangée antérieure de quatre points noirs, deux tubercules médians noirs et une ligne noire postérieure, sinuée.

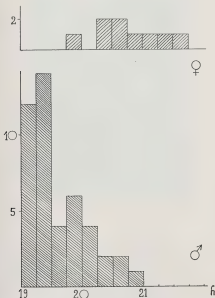


Fig. 2. Rythme d'activité d'*A. europaea* : nombres totaux des individus attirés (en ordonnées) suivant l'heure, par classes d'un quart d'heure (en abscisses).

Les chenilles cessent de s'alimenter vingt-quatre heures avant leur dernière et quatrième mue aboutissant au dernier et cinquième stade. Cette mue a lieu le 16 mai, dix-huit à vingt jours après l'éclosion, elle commence dans la soirée, après 18 heures et dure jusqu'au matin du lendemain.

Le lendemain de cette mue, les chenilles recommencent à manger, elles dévorent alors des quantités de feuilles de troëne. Je suis alors obligé de renouveler celles-ci toutes les deux ou trois heures dans les boîtes d'élevage contenant dix ou douze chenilles.

A leur dernier stade, et avant de se métamorphoser, soit à l'âge de vingt-et-un jour, elles mesurent environ 6 cm de long, 8 mm de diamètre, avec des cornes thoraciques de 6 à 7 mm de long ; leur poids approximatif est alors de 3 g (fig. 3).



Fig. 3. Chenille à son dernier stade, quelques jours avant la nymphose.

La chenille « adulte » est variée de noir, de jaune, d'orange et de blanc ; la tête, les pattes et les cornes sont noires, ces dernières sont lisses et fines, moins raides qu'au stade précédent. Sur le ventre existent deux lignes jaunes, blanchâtres sous les trois premiers segments abdominaux ; le dessous du thorax présente des chevrons inversés, jaunes, en V. Les flancs sont parcourus par une ligne jaune-orange surmontée à chaque segment par un trait jaune cunéiforme un peu oblique. Sur le dos une double ligne médiane d'un blanc bleuâtre en anneaux de chaîne (comme aux troisième et quatrième stades) est comprise entre deux lignes longitudinales blanches un peu plus fines. Un réseau de points blancs surmonte sur les côtés les traits cunéiformes jaunes, qui sont, chacun, prolongés en avant par une fine ligne d'un blanc bleuâtre avec quelques points blancs entre elles, les stigmates et la ligne orangée des flancs, celle-ci crénelée de part et d'autre des stigmates qui sont entourés de plus clair. De grosses taches jaunes existent sur les côtés du thorax comme aux stades précé-

dents, mais le dessus du thorax présente, entre les cornes, un dessin différent : une petite ligne droite transversale, jaune, se trouve entre les deux paires de cornes, elle est précédée d'un point jaune et, plus en avant, d'un demi-cercle jaune appuyé antérieurement sur une fine ligne jaune transversale, du milieu de laquelle se détache une ligne longitudinale médiane jaune élargie un peu en triangle à chaque extrémité. Le dessin jaune des derniers segments abdominaux est semblable à celui existant au quatrième stade, mais il y a en plus un court trait longitudinal blanc en arrière coupant les taches noires postérieures. Chaque patte thoracique et abdominale est entourée à sa base par un anneau jaune.



Fig. 4. Chrysalides d'*A. europaea*. A gauche, ♂, vue de face ; à droite, ♀, de profil ; au milieu, ♀, face dorsale.

Six jours après la dernière mue, les chenilles cessent de manger et commencent à arpenter leurs cages en tous sens ; souvent elles grimpent le long de leurs parois verticales, pour ensuite se laisser tomber au sol. Elles se déplacent ainsi constamment pendant près de vingt-quatre heures ; il est fréquent qu'elles perdent alors leurs cornes thoraciques et caudales, soit en les heurtant à des obstacles, soit en se les coupant entre elles avec leurs mandibules.

Après une telle période de vagabondage et d'agitation, elles se glissent sous les feuilles ou s'enterrent superficiellement et s'immobilisent. Le 26 mai, après un mois de vie active, les chenilles sont ainsi prêtes à se nymphoser, enterrées ou cachées sous les feuilles.

Cinq jours après seulement, une première chrysalide est formée, sans qu'aucun cocon ne soit tissé. Ces chrysalides sont d'abord blanches et très grosses, puis elles se rétractent un peu en brunissant, à ce moment

apparaissent les couronnes de petites épines caractéristiques de l'*Acanthobrahmaea*, autour de la base des trois premiers segments mobiles de l'abdomen, ainsi que les deux très fortes épines sur les angles antérieurs du thorax. Le temps nécessaire à cette métamorphose est de sept à huit jours environ. La chrysalide (fig. 4) est d'un brun noir brillant, elle mesure 27 à 32 mm de long et 9 à 11 mm de diamètre ; l'extrémité abdominale est terminée en un cremaster pointu, spiniforme, de 1,5 mm de long. A l'avant de la tête se trouvent ventralement deux denticules spiniformes saillants. Les pattes abdominales demeurent quelquefois visibles sous forme de petits tubercules, plus ou moins saillants suivant les individus. Ces couronnes d'épines abdominales n'existent pas chez les chrysalides connues des autres *Brahmaeidae*.



Fig. 5. Attitude de repos de la femelle d'*A. europaea*.

Après dix mois environ d'immobilité, soit à la fin de mars 1970, les chrysalides remuent vivement dans les cages où elles sont conservées ; par ces mouvements et grâce à leurs épines abdominales, elles se déplacent de quelques centimètres (de 5 à 8 environ) dans le même sens. Quelques jours après ces déplacements, un premier papillon éclôt le 2 avril 1970.

Il est probable que ces déplacements des chrysalides correspondent au fait que dans la nature elles sont enterrées, et qu'elles viendraient ainsi à la surface du sol quelques jours avant l'éclosion des imagos.

Au cours de cet élevage, la mortalité enregistrée a été très faible : deux chenilles sont mortes lors d'une mue, trois autres à la chrysalidation ; de plus, trois chrysalides sont mortes après la nymphose. Le taux de mortalité larvaire a donc atteint 10 %.

En résumé, la durée de l'incubation est de dix jours environ, et celle de la vie larvaire à 18° C, de 33 à 38 jours, dont seulement 26 à 28 de vie active (19 seulement à 24° C suivant A. BILEK) pendant laquelle la che-

nille s'alimente. La nymphose dure donc dix à onze mois, la diapause hivernale se faisant à ce stade. Les mues ont lieu tous les quatre à cinq jours. Les chenilles présentent un grégarisme prononcé, au moins pendant les trois premiers stades.

Malgré des recherches assidues à l'endroit même où l'imago semble assez commun, et à l'époque où la chenille doit se développer, celle-ci n'a jamais été trouvée dans la nature. La question de sa nourriture exacte n'est donc pas résolue. Les *Brahmaeidae* les plus voisins, c'est-à-dire les *Brahmaea* s. str., sont inféodés aux Oléinées, il est donc probable que la plante nourricière de l'*Acanthobrahmaea europaea* en est une aussi, et ce peut être soit le frêne, soit un *Ligustrum* (troëne), qui, tous deux, existent dans le biotope où l'on prend l'adulte. Il est possible que les chenilles vivent en groupe au sommet des frênes où elles passeraient ainsi inaperçues, et qu'au moment de la nymphose, elles se laissent tomber à terre (comme cela a été observé dans les cages d'élevage) pour s'enterrer ensuite.

De même, les papillons ont été cherchés en d'autres endroits autour du Mont Vulture et ailleurs en Lucanie, dans des biotopes semblables en tous points à celui qu'ils peuplent, et à la saison de leur vol. Ces recherches se sont révélées infructueuses jusqu'à présent. Leur habitat semble donc réduit à une seule forêt de frênes, de chênes et de châtaigniers, assez étendue le long des pentes du Mont Vulture.

Cependant, il ne paraît pas absolument exclu, comme l'a déjà suggéré le Comte F. HARTIG (1966), que l'*Acanthobrahmaea* soit découvert ailleurs, en particulier dans la presqu'île des Balkans. La faune des Lépidoptères du Mont Vulture présente en effet certaines affinités (*Procris albanica* Nauf., *Orthostixis cribraria* Hb., *Aegle agatha* Stgr. par exemple) avec celle des Balkans.

La présence dans le sud de l'Italie d'un *Brahmaeidae* et son étroite localisation sur le Mont Vulture posent un problème biogéographique et biologique, les *Brahmaeidae* vivant essentiellement dans les régions chaudes, très humides, très pluvieuses, de l'ancien Monde. Il s'agit vraisemblablement d'une espèce relique des « faunes chaudes » qui ont peuplé au miocène le sud de l'Europe. Sa survivance et sa localisation sur le Mont Vulture qui lui a servi ainsi de zone refuge peuvent être dues au climat assez particulier, très humide, qui y règne et y maintient un milieu qui lui reste encore favorable malgré le refroidissement intervenu depuis le miocène. En effet, une humidité élevée y est entretenue en permanence par la présence des deux lacs de Monticchio dans le cratère du Mont Vulture, qui équilibrent aussi la température. D'autre part, l'isolement relatif de cette montagne, ainsi que son altitude (point culminant : 1.327 mètres), est propice à la formation d'orages et de nuages orogéniques qui maintiennent une assez forte humidité dans le fond, surchauffé le jour en été, de la vallée de l'Ofanto au pied du Mont Vulture.

Par suite de son extrême localisation (tout au moins suivant nos connaissances actuelles) et de son ancienneté, l'*Acanthobrahmaea europaea*

semble être dans un état de survie assez instable, il risque d'être ainsi en voie d'extinction. Le moindre facteur provoquant une petite modification de l'équilibre écologique qui l'a conservé jusqu'à présent, entraînant en particulier un certain assèchement, comme un déboisement trop intensif ou un défrichage excessif des sous-bois, pourrait donc risquer de le faire disparaître.

Des mesures de protection du biotope assez restreint où vit cette intéressante et belle espèce paraissent donc des plus souhaitables.

J'exprime mes vifs remerciements au Comte F. HARTIG dont la très précieuse coopération m'a permis de prendre et d'étudier ce *Brahmaeidae* européen et à M. R. BÉRARD, qui a photographié mes chenilles.

BIBLIOGRAPHIE

BILEK (A.), 1965. Die Raupe von *Brahmaea europaea* (sic) Hartig 1963, und deren Aufzucht aus dem Ei (Boll. Ass. Romana di Entomologia, XX, 1, p. 5-8).

BILEK (A.), 1967. Das Ergebnis meiner Zucht von *Acanthobrahmaea europaea* Hartig 1963. Ein Beitrag zur Variationsbreite dieser Art. (Lep. *Brahmaeidae*) (Zeitschr. Wien. ent. Ges., Bd. 78, 9/10, p. 88-90, pl. phot. h.-t. 11).

HARTIG (F.), 1963. Per la prima volta una *Brahmaea* (sic !) in Europa (Boll. Ass. Romana di Entomologia, XVIII, 1, Roma, gennaio-marzo 1963).

HARTIG (F.), 1966. Auf *Brahmaea*-Fang in der Basilicata (Lep. *Bombycidae*) (Nachrichtenblatt Bayer. Ent., 15. Jahrg., 11/12, p. 101-05).

MELL (Dr. R.), 1928. In SEITZ, Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd. X, Spinner und Schwärmer des Indo-Australischen Gebiets, Fam. *Brahmaeidae*, p. 521-22, pl. 56.

SAUTER (W.), 1967. Zur systematische Stellung von *Brahmaea europaea* Hartig (Lep. *Brahmaeidae*) (Mitt. Schweiz. ent. Ges., XL, 1/2, p. 125-29, 20. Juli 1967).

SEITZ (Dr. A.), 1911. Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd. II, Die Palaearktischen Spinner und Schwärmer, Fam. *Brahmaeidae*, p. 227-28, pl. 35.

SEITZ (Dr. A.) und HERING (Dr. M.), 1927. Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd. XIV, Spinner und Schwärmer des Äthiopischen Gebiets, Fam. *Brahmaeidae*, p. 349-51, pl. 47 et 60.

VAN SCHEPDAEL (J.), 1967. Un événement capital en Entomologie : découverte d'un *Brahmaea* en Italie, *Brahmaea europaea* Hartig. Endémisme ou relique miocène ? (Linnéana Belgica, III, 1964-67, 5, p. 91-103).

BILAN ENTOMOLOGIQUE COMPARATIF DES ANNEES 1968 ET 1969 POUR LA REGION PARISIENNE

par Gérard LUQUET

En 1968, dans la région parisienne, il aura fallu attendre le 22 mars pour voir les premiers beaux jours, et outre un exemplaire d'*Hemerophila abruptaria* aperçu contre un mur le 23 janvier, je n'observe rien ni en février, ni en mars, ceci sans doute dû au temps gris et froid qui sévit pendant ces deux mois. A partir du 22 mars cependant, le temps se réchauffe et le soleil provoque les premières éclosions d'*Eudia pavonia* dans mes élevages. J'apporterai toutefois un élément qu'on ne saurait négliger : les *E. pavonia* qui éclosent du 22 mars au 10 avril proviennent de cocons envoyés de Palerme en août 1967 par le Docteur Francesco Paolo ROMANO, à qui j'adresse ici mes remerciements une fois de plus, alors que les *pavonia* élevés à Rueil ne commencent à éclore qu'à partir du 10 avril.

Le beau temps chaud se maintient, avec des températures même souvent excessives pour la saison. Les premières Piérides sortent le 29 mars à Nanterre, *Orthosia gothica* fait son apparition le 5 avril.

Le 11 avril, une excursion organisée avec Raymond COCAULT, Jean-Claude ENEL et Robert VUATROUX nous mène d'abord sur les hauteurs de l'Hautll, entre Poissy et Meulan (Yvelines), mais, ne trouvant que des Cincidèles et quelques *Inachis io*, nous décidons d'inspecter les coteaux crayeux qui surplombent la Seine après Mantes-la-Jolie, au-dessus de Haute-Isle et de La Roche-Guyon. Là, sur les pentes raides couvertes d'herbes sèches et plantées d'arbres et d'arbustes épais par endroits, nous capturons *Collophrys rubi* et *Anthocharis cardamines*, non sans chutes répétées dans les trous et sur le tapis d'herbes glissantes : *Gonepteryx rhamni* et *Aglais urticae* volent en grand nombre aux côtés des traditionnels *Pieris napl.*

Du 15 au 20 avril, le soleil très chaud continue à favoriser les éclosions des Petits Paons de nuit, et j'attire quotidiennement des ♂ dans ma propriété, grâce aux ♀ issues de mes élevages. Dès le 20 avril, éclosion du Grand Paon de nuit, en nombre, dans les élevages de Dominique BERNARD et de Raymond COCAULT.

Le 25 avril, une nouvelle excursion nous conduit, R. COCAULT, R. VUATROUX et moi-même, en forêt de Saint-Germain-en-Laye, sur notre terrain de chasse préféré, au nord entre Achères et Maisons-Laffitte, près du champ de tir. Outre *C. rubi* et *A. cardamines* qui volent toujours, nous recherchons *Aglia tau*, que nous avons la chance de trouver alors qu'il vient tout juste d'éclore. Cette espèce vole en nombre, les ♂ recherchant les ♀ tapies dans les fourrés. Au collectionneur non averti, je signale qu'il devra posséder une excellente vue et prendre ses jambes à son cou s'il veut orner sa collection de quelques exemplaires de ce lépidoptère, car sa chasse est des plus harrassantes. Le vol est très caractéristique.

rapide et battu ; le papillon décrit des cercles, des vrilles, monte et descend, vire à droite pour repartir à gauche en zigzaguant entre les arbres, si bien qu'il devient très difficile de le poursuivre, d'autant plus que le contraste des zones d'ombre et de lumière sur le tapis de feuilles mortes fatigue le regard et permet au papillon de disparaître subitement de la vue du chasseur ébahi. Parfois, A. tau plonge dans le tapis de feuilles mortes, et il est alors impossible de l'y retrouver, soit qu'il s'y confonde parfaitement grâce à sa couleur, soit qu'il s'envole immédiatement dans une autre direction, mais de telle façon qu'on le perd de vue définitivement. C'est ainsi que j'en ai relâché quelques-uns par mégarde, croyant les avoir manqués, alors qu'en fait ils étaient bel et bien sous le filet, cachés dans les feuilles mortes. Découragé par mes mésaventures — j'avais réussi à tordre mon filet contre un arbre que je n'avais pas vu, trop occupé que j'étais à suivre du regard un autre ♂ de Hachette —, j'ai fini par laisser à mes deux compagnons le soin de concentrer leurs efforts sur ces bêtes trop rapides pour moi, et je me suis replié sur les buissons d'Épine noire pour capturer des *Adela viridella*. Cet *Incurvariidae* vole en essaims compacts autour des buissons puis l'essaim se pose pour bientôt repartir vers un nouveau ballet aérien. Un autre Microlépidoptère de la même famille, *Nemophora swammerdamella*, se laisse prendre dans mes filets, mais celui-ci, à l'encontre d'A. *viridella*, vole isolé et non en groupe.

Après quatre à cinq heures de chasse, R. COCAULT et R. VUATTOUX reviennent en possession de sept ♂ en tout, dont deux exemplaires figurent dans ma collection, grâce à leur amabilité dont je tiens à les remercier encore ici.

Le 11 mai, Claude PASSOT me signale *Carpocapsa pomonella* à Nanterre ; à partir du 12 mai, j'observe *Aglossa cuprealis* dans mon appartement à de nombreuses reprises, ce qui est normal puisque la chenille se nourrit de débris végétaux se trouvant dans les maisons, serres ou étables. Le 23 mai, mon frère Michel me rapporte une très grande ♀ de *Loxothoe populi* qu'il a trouvée à Vaucresson. Le 26 mai, les Framboisiers en fleurs attirent *Hada nana*, *Mythimna albipuncta* le 28. Le même jour, apparition de *Korscheltellus lupulinus*, et le 29, éclosion de *Lasiommata maera*.

- Début juin, apparition des *Noctua pronuba*, *N. comes*, et des Pyrales et Microlépidoptères habituels (*Scoparia*, *Crambus* s.l., *Evergestis*, *Pterophoridae*). A signaler le 12 juillet *Plusia chrysitis* que je n'avais pas revu depuis 1959 à Rueil, et le 19 juillet la capture à la lumière d'un *Ourapteryx sambucaria*, Géomètre dont je n'ai jamais rencontré un seul exemplaire à Rueil jusqu'alors. Sinon, le mois de juillet se caractérise par un creux très net par rapport aux mois précédents. Des excursions en forêt de Saint-Germain-en-Laye et en forêt de Fontainebleau ne donnent que des Microlépidoptères variés, en abondance il est vrai. La raison de ces chasses peu fructueuses est sans doute le temps continuellement gris et incertain, pluvieux et froid ; les quelques jours épars au cours desquels le soleil se hasarde à montrer des rayons bien pâles pour la saison n'offrent au chasseur que des banalités déconcertantes.

Le 29 juillet, éclosion du *Lasiocampa quercus* au Mont Valérien, près du lieu-dit « Les Trois Croix ». Le temps très chaud et orageux donne aux ♂ un vol fougueux. Avec Raymond COCAULT, nous en observons une profusion, et leur manège hésitant autour des fourrés de *Crataegus* nous permet d'en capturer un bon nombre, dont seuls quelques exemplaires seront conservés pour leur fraîcheur, la plupart des exemplaires pris étant en loques.

Travaillant pendant le mois d'août, je me borne à chasser le soir sur mon Buddleia. Jusqu'au 24 août, les chasses sont décevantes au plus haut point. Ceci n'a rien d'extraordinaire, le mauvais temps du mois de juillet continue à sévir de façon prolongée et les nouvelles que je reçois de mes amis lépidoptéristes à ce sujet ne sont pas plus rassurantes. Le froid et la pluie règnent partout, témoin ces lignes de Jean-Claude ENEL :

« Malgré tout, j'ai quand même réussi à prendre mes vacances pendant la période prévue, vacances que j'ai passées en Suisse, à Klosters (1 200 m, dans les Grisons) du 5 au 20 août. J'y ai bénéficié d'un temps exceptionnel (pluie tous les jours sans interruption) et varié (neige de temps en temps). En tout, j'ai eu très exactement 2 jours 1/2 de beau temps : 13 août le matin, 16 et 20 août.

Le fond des vallées, morcelé en propriétés privées ou cultivées de manière intensive n'offrait que des espèces banales à peine dignes de ton jardin. Plus haut, les prairies étaient recouvertes de nombreuses plaques de neige dès 1 500 m, ou complètement inondées par la fonte de celles-ci et transformées en marécages. Plus haut encore, dans la zone des rochers (au-dessus de 2 000 m), les neiges étaient « éternelles ». A 3 000 m il y avait plus d'un mètre de neige au lieu d'*Erebia glacialis*.

Il est donc inutile de t'expliquer longuement que les chasses y ont été déplorables. Je n'ai pu faire qu'une centaine de captures, principalement sur les prairies bien exposées au soleil, entre 1 200 et 1 500 m. Il ne s'agit que d'espèces communes et que je possédais déjà : *Erebia melampus*, *manto*, *ligea*, *Boloria napaea*, quelques *Argynnis*, etc. Je n'ai pas vu un seul *Parnassius ni Satyrus*, et seulement deux Lycènes : un *Lysandra coridon* et un *Vacciniina optilete* que j'ai pu capturer. Tel est le bilan de mon année entomologique. A signaler cependant que le 15 juillet, lors d'une corvée de bois dans une forêt voisine de la caserne (1), j'ai vu une superbe ♀ d'*Apatura iris* qui est venue me narguer. Peut-être qu'en restant à Rueil, tu auras eu un peu plus de chance ».

Endotricha flammealis, différents *Crâmbus*, *Evergestis extimalis* et quelques *Eupithecia* constituent les seules prises du mois d'août à Rueil. Le 19 du même mois, éclosion de *Triodia sylvina*. Le 24, apparition des Noctuelles. Je m'aperçois avec stupeur (après avoir cherché en vain sur les fleurs du jardin) que celles-ci, et en particulier *Mesoligia furuncula*, *Mamestra oleracea*, *Hoplodrina blanda* et *Mythimna albipuncta* en très grand nombre butinent sur les inflorescences des Graminées ! Mais l'abondance des Noctuelles cesse déjà le 31 août.

(1) Jean-Claude effectuait alors son service militaire à Weingarten (Allemagne fédérale).

Le mois de septembre n'apporte rien, si ce n'est une profusion incroyable de chenilles de *Macrothylacia rubi* en forêt de Saint-Germain-en-Laye. Avec Raymond COCAULT, nous en ramassons une centaine au cours de nos promenades. Malgré tous les soins que nous leur avons apportés, aucune de ces chenilles n'a survécu.

C'est le 20 octobre que s'observent les derniers papillons de l'année : le temps chaud et ensoleillé fait encore sortir des Vanesses et un Satyride qui m'a paru être un *Pararge aegeria egerides* (?). Ce même jour, capture d'un *Agrochola lychnidis*.

1969 commence par contre avec une avance notable par rapport à l'année précédente. Les Petits Paons de nuit éclosent en effet dès le 19 mars, stimulés par les chauds rayons du soleil, avec presque un mois d'avance — en ce qui concerne les individus rueillois — sur l'an dernier. Je signale le 22 mars l'éclosion d'un magnifique intersexué dont je reparlerai par ailleurs dans une autre publication. Le beau temps chaud constant jusqu'à mi-avril provoque l'éclosion de la Hachette en Forêt de Saint-Germain-en-Laye dès le 14 de ce mois (avec dix jours d'avance sur 1968). Jacques BOUNINOT la prend le lendemain ; Raymond COCAULT et Robert VUATTOUX l'observent en nombre le 17. Le même jour amène les premières éclosions du Grand Paon de nuit, avec une très légère avance par rapport à 1968. Le 20 avril, nous retournons à Saint-Germain-en-Laye : R. VUATTOUX capture le seul exemplaire d'*Aglia tau* apparu de tout l'après-midi, malgré le temps couvert et orageux. Nous avons cependant la chance de trouver deux nids de chenilles d'*Eriogaster catax*. Le 27, mon ami Jacques LUOMONÉ capture huit exemplaires d'*Aglia tau* à Saint-Germain-en-Laye, au lieu-dit « La Mare aux Canes ». Avec ce dernier, Denise GIKRES, Gérard CHOVEY et Raymond COCAULT, nous organisons une chasse de nuit le 30 avril, au même endroit de la forêt. Nous revenons bredouilles... en ce qui concerne les ♀ de Hachette, et nous trouvons en tout et pour tout trois exemplaires de *Calocasia coryli*. Le 1^{er} mai, Jacques LUOMONÉ prend encore cinq ♂ ; mais, le 3 mai, une dernière tentative pour débusquer *A. tau* à la Mare aux Canes nous contraint, mon ami Gérard CHOVEY et moi-même, à capturer des *Incurvarilidae*, avant de fuir devant l'orage...

Le 15 mai, une excursion dans l'Oise, au sud de Beauvais, avec Jean-Claude ENEL et Jérôme PAGÈS, nous permet de constater que *Lycaena dispar* n'est pas encore éclos. Nous capturons néanmoins *A. cardamines*, *A. levana* gén. vern. *levana*, *L. sinapis*, *P. palaemon*, *Callophrys rubi* et *Pseudopanthera macularia*. Aux amateurs d'Odonates, je recommande les marais entre Sacy-le-Grand et Cinqueux (localités comprises dans le triangle formé par Clermont, Compiègne et Senlis) : ils fourmillent d'une faune très variée de Libellules et d'Agrions.

Le 8 juin, nous lançons un nouveau défi au *L. dispar*. Gérard CHOVEY, Raymond COCAULT, Robert et Elisabeth VUATTOUX se joignent à l'équipe du 15 mai, nous reprenons la route de l'Oise. Après quelques recherches, nous découvrons le *dispar*, localisé mais en abondance, rutilant, sortant de sa chrysalide, en parfait état de fraîcheur. La grande quantité de ♂ et l'absence presque totale de ♀ est d'ailleurs caractéristique du début

de la période d'éclosion. Gérard CHOVEY ramasse quelques ♀ qu'il fait pondre pour tenter un élevage : celui-ci s'avère extraordinairement aisé et les chenilles s'accommodent très bien à la vie en captivité. Au cours de la même excursion, nous prenons près de Méru (Oise) un nid de chenilles d'*Eriogaster lanestris* dont l'élevage est également très facile, comme pour *catax* d'ailleurs.

Nous organisons le 1^{er} juillet une sortie à Villers-Cotterêts avec R. COCAULT et R. VUATTOUX. Ce dernier prend un exemplaire absolument intact d'*Apatura ilia*, le seul que nous observions de toute la journée. Les excursions suivantes en forêt de Rambouillet jusqu'au 12 juillet ont pour objectif numéro 1 la chasse aux *Apatura*. C'est la période des courses effrénées et malheureusement bien souvent inutiles. Gérard CHOVEY, plus astucieux, balaye la cime des arbres avec un filet démesurément long, mais bien peu maniable... Ses efforts sont enfin récompensés le soir du 3 juillet : il capture... au flacon à cyanure un exemplaire intact d'*Apatura iris* endormi au pied d'un chêne, à la stupéfaction des autres chasseurs !

Le 17 juillet, chasse de nuit en Forêt de Rambouillet. Grâce au tube U.V. de Jacques LENOIR, nous faisons une ample provision d'un bon nombre d'espèces. Signalons *Philudoria potatoria* ♂ et ♀, *Dendrolimus plini*, *Stauropus fagi*, *Phalera bucephala*, *Habrosyne detersa*, *Thyatira batis*, *Lymantria monacha* et *Parthesia similis*, *Panaxia dominula*, *Arctia caja*, *Ellema lurideola* et *E. complana*, *Lithosia quadra*, *Mitochrista minilata*, *Hipparchus papilionaria*, *Hyloicus pinastri*, *Deilephila elpenor*, *Cosmia trapezina*, *Apatele rumicis*, *Lycophotia porphyrea*, *Apamea monoglyphia*, *Plusia chrysis*, *Laspeyria flexula*, *Colchidion limacodes*, *Alcis repandata*, *Selenia bilunaria illunaria*, *Ennomos quercinaria*, *Hydriomena fuscata*, *Biston betularia*, etc. ainsi qu'une multitude de Microlépidoptères.

Fin juillet, je récolte à Rueil les Noctuelles et Pyrales habituelles sur mon *Buddleia*. Nouvelle capture pour la région : *Mamestra serena*, que j'avais d'abord confondu avec *M. dysodea*.

Pendant le mois d'août, je participe à un camp de travail en République Démocratique Allemande, ce qui interrompt momentanément mes activités lépidoptérologiques. J'en profite néanmoins pour admirer les très riches collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Berlin-Est, un des plus beaux d'Europe, et pour observer la faune locale. En ville, je ne vois que *Nymphalis io* et *Aglais urticae* sur les *Buddleia*. Le soir, l'éclairage public attire un grand nombre de noctuelles, entre autres *Amathes c-nigrum*, *Mormonia sponsa* et *Noctua pronuba*.

Septembre voit réapparaître à Rueil et Nanterre *Vanessa cardui* sur les *Buddleia* (deuxième floraison). Le 28, nous décidons, avec Raymond COCAULT, de faire provision de chenilles de *Macrothylacia rubi* pour tenter une fois de plus l'élevage, et pour en envoyer à M. Claude LUX, de Nice. Alors que les années précédentes, ces chenilles pullulaient au même endroit, il nous est impossible d'en trouver plus de deux ou trois en cinq heures de recherches... C'est à n'y plus rien comprendre ! Mais

le plus fameux dans l'histoire, c'est que parmi les quelques malheureuses chenilles récoltées et envoyées à M. Lux, trois ont fait leur cocon et une autre s'est chrysalidée (sans faire de cocon) dans le colis postal, pendant le trajet Paris-Nice ! Avis aux amateurs : si vous voulez obtenir des chrysalides de *M. rubi* avant l'hiver, envoyez-vous entre collègues vos chenilles par la poste !...

A partir du 29 septembre, je subis une véritable invasion d'*Ephestia kuehniella* qui se sont développées dans une caisse de maïs entreposée dans le sous-sol de la maison. Le 1^{er} octobre, premières éclosions d'*Eriogaster catax*. *Mythimna l-album* vole encore sous les lampadaires des rues, à Rueil. Du 4 au 21 octobre, les Vanesses communes viennent butiner sur les Asters de mon jardin. Le 15 octobre, nous observons avec Danièle Ségault, Denise Girres et Jacques Luomori de nombreux exemplaires de Paon-de-Jour et de Petite-Tortue venus butiner sur les parterres de fleurs du Jardin des Plantes, profitant comme nous des derniers rayons de soleil de l'année.

Le 20 octobre, nous nous installons, Jacques Luomori, Gérard Chovert, Raymond Cocault et moi-même, sur le champ de tir de la forêt de Saint-Germain-en-Laye. Pendant une heure, le tube U.V. n'attire pas même la moindre mouche, si ce n'est quelques curieux intrigués par notre « point bleu »... Découragés, nous fuyons devant la lune qui nous nargue de son disque on ne peut plus parfait, d'autant plus que la brume nous enveloppe de plus en plus. Nous allons néanmoins nous installer à quelques centaines de mètres de là... pour nous apercevoir que nous avons bien fait de quitter notre premier terrain de chasse, car des rafales de coups de feu nous annoncent qu'une manœuvre de nuit d'un genre un peu différent vient d'y prendre place. Sous le couvert d'une allée, nous prenons quelques exemplaires de *Diloba caeruleocephala* et une quantité de Géomètres, toutes de la même espèce : *Oporinia dilutata*. Pour ce qui est de *Lemonia dumi*, nous devons nous résoudre à admettre que cette fois-ci encore, nous rentrerons bredouilles !

Le 31 octobre, la lampe de ma chambre attire un *Agrochola lychnidis* et, le 22 novembre, Robert VUATTOUX et sa femme m'apportent un exemplaire d'*Erannis defoliaria* qu'ils ont trouvé dans la rue à quelques dizaines de mètres de chez moi. Enfin, le 31 décembre, j'observe à Rueil un *Operophtera brumata*.

Commencée avec une certaine avance sur 1968, l'année qui vient de se terminer a pris un léger retard vers la mi-avril, retard qui s'est accentué par la suite, progressivement jusqu'en fin de saison. Bien que 1968 se soit révélée bien pauvre en juillet-août, elle marque une certaine remontée par rapport à 1967. Quant à 1969, elle s'avère elle-même bien meilleure que 1968. Gageons que 1970 prolongera cette courbe ascendante. Toutefois, l'hiver n'étant pas terminé, il serait peu prudent d'avancer des pronostics trop optimistes...

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU GENRE *EREBIA* DANS LES PYRÉNÉES, VERSANT ESPAGNOL

[NYMPHALIDAE SATYRINAE]

par J. LOUIS-AUGUSTIN

M'étant penché depuis quelques années sur l'étude et la répartition des lépidoptères pouvant se rencontrer sur le versant espagnol des Pyrénées, j'ai découvert au nord du village espagnol de Sallent, au sud-est et à l'est du col du Pourtalet (Basses-Pyrénées), de nombreux habitats d'*Erebia hispania rondoui*. Ces populations s'étendent tout le long de la chaîne jusqu'au sud du pic d'Arriel. Elles sont surtout nombreuses au lieu-dit Embalse de la Sarra, au sud du lac d'Arrius, au pied de la Pena la Forata et au sud du col de Sobe. Ces *Erebia hispania* ont un contact avec *Erebia cassioides*, mais se mélangent avec lui en proportion très inégales, avec une moyenne d'un *E. cassioides* pour dix *E. hispania*.

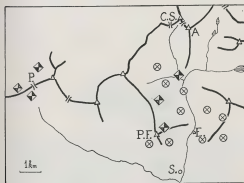


Fig. 1. Localités citées. — A., Pic d'Arriel. — C.S., Col de Sobe. — E., Embalse de la Sarra. — P., Col du Pourtalet. — P.F., Pena de la Forata. — S., Sallent.

Au fur et à mesure que nous nous dirigeons vers l'est (sud du Pic d'Arriel), les *E. rondoui* semblent voler seuls et l'on ne rencontre plus d'*E. cassioides* ; j'ai fait cette première découverte l'année dernière et en ai attendu confirmation pour la publier. Les mêmes captures s'étant reproduites cette saison en compagnie de notre collègue M. P. WILLIEM,

je suis heureux d'en faire part à notre revue. Il est à noter aussi que de ce côté de la chaîne pyrénéenne les *Erebia hispania* commencent à voler dès la fin juillet donc plus tôt que sur le versant français.

Ces nouvelles données confirment les suppositions de M. DESCIMON dans son article paru dans la *Rev. fr. Lép.*, XVI (3-4), 1957, p. 48-59, qui pensait alors qu'il pouvait y avoir un prolongement de l'aire géographique d'*E. hispania* rondoui de l'autre côté de la vallée.

ENCORE UNE ESPÈCE NOUVELLE POUR LA FRANCE *AMATHES LOREZI*

[NOCTUIDAE]

par Jean BOURGOGNE

Au cours d'une chasse de nuit, le 19 juillet 1969, dans la vallée de Chavière, à 6 km environ au sud de Pralognan-la-Vanoise (Savoie), vers 1.800 m d'altitude, mon tube fluorescent a attiré une noctuelle qui m'a paru insolite. C'est seulement en consultant les collections du Muséum, à Paris, que j'ai pu la déterminer ; il s'agit d'une espèce alpine, *Amathes (Pachnobia) lorezi* Staudinger, nouvelle pour la faune française.



Fig 1 à 3. — *Amathes lorezi* Stgr. ♂. — 1, Pralognan-la-Vanoise, 19-VII-69, J. BOURGOGNE leg. — 2, Austria, Hohe-Tauern, 22-7-1932, BRIESE, coll. J. Schlumberger, Muséum Paris. — 3, Helvetia, coll. id.

Les trois exemplaires, tous ♂, figurant au Muséum de Paris sont étiquetés :

1. Austria, Hohe Tauern, 22-7-1932, BRIESE (coll. G. du Dresnay) ;
2. Helvetia, Stg 1892 (coll. Jean Schlumberger) ;
3. Tessin, Heyne 97 (coll. id.).

Le premier exemplaire provient donc des Alpes autrichiennes (à un cinquantaine de kilomètres à l'est d'Innsbrück) ; les seconds, achetés chez des commerçants (STAUBINGER et HEYNE), sont d'origine suisse ; l'exemplaire n° 3 est d'ailleurs falsifié, étant formé de deux parties collées ensemble appartenant à deux exemplaires différents, les ailes postérieures n'appartenant manifestement pas au porteur des ailes antérieures.

Les manuels (le Seitz notamment) l'indiquent comme rare, localisé et habitant les Alpes d'Autriche et de Suisse orientale ; dans ses « Noctuelles et Géomètres d'Europe », J. CULOT ne le figure pas, précisant seulement : « ...espèce qu'il m'a été impossible de me procurer ».

L'exemplaire unique de Savoie — un ♂ également — a été montré à M. Ch. BOURSIN qui en a confirmé la détermination et nous communique les indications suivantes, dont je le remercie : *A. lorezi* appartient au sous-genre *Pachnobia* et vient se placer, dans la liste des Noctuelles Trifides de France (Ch. BOURSIN, *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 33^e année, [6], 1964, p. 204-240), juste après *Amathes alpicola* Zett. (= *A. hyperborea* Zett.), à la p. 215 de cet article, et pourra porter le n° 98 bis. Dans la liste publiée par ALEXANDR, on l'inscrira sous *A. alpicola* à la p. 383 du tome IV, fasc. 8 (1966).

M. BOURSIN nous rappelle que cette Noctuelle a été signalée une fois de France, mais seulement à la suite d'une erreur de détermination, car il s'agissait en réalité de *Sideridis evidens* Hb. *Amathes lorezi* doit pouvoir se trouver aussi en plein jour, butinant sur les fleurs de plantes montagnardes.

L'exemplaire de Pralognan, que M. BOURSIN suppose appartenir à une race distincte (et inédite), n'est pas parfaitement frais ; on le verra représenté (fig. 1) à côté de deux autres exemplaires (fig. 2 et 3) montrés ici à titre de comparaison.

La présente découverte porte à 700 le nombre de Noctuelles connues de France, dont 557 de Trifides.

APPEL EN FAVEUR DU PARC NATIONAL DE LA VANOISE

Au présent fascicule a été annexé un appel en faveur du Parc de la Vanoise dangereusement menacé.

La Direction de notre revue prie instamment nos lecteurs d'expédier d'urgence cette pétition comme il est indiqué, après l'avoir couverte du plus grand nombre possible de signatures. Cette démarche collective contribuera à faire échouer le scandaleux projet de mutilation du Parc, qui constituerait, s'il aboutissait, un précédent catastrophique qu'il faut à tout prix éviter.

BOLORIA GRAECA DANS LES HAUTES-ALPES (1)

[NYMPHALIDAE]

par R. MARTIN

Dans le *Bulletin de la Société Linéenne de Lyon* (juin 1951) H. de Lesse attirait l'attention sur les captures de *Boloria graeca* Stgr. par le docteur DROIT au lac du Lauzon en Valgaudemar, et par M. GENTY au col de Viallet (Saint-Michel de Chaillol). Un coup d'œil sur ma collection de débutant, une comparaison avec les figures données par PRAVIEL : les quatre *Boloria*, classés *pales*, que j'avais capturés à Saint-Léger, se révélaient d'authentiques *graeca*. De nombreuses attaches familiales me ramenant chaque été au Champsaur, j'ai pu consacrer un nombre important de courses à la recherche de ce Rhopalocère et explorer méthodiquement en particulier le bassin supérieur du Drac, à partir de Saint-Bonnet. Ce travail sur le terrain n'est certes pas terminé. Je publie néanmoins cette note, en pensant qu'elle permettra de se procurer plus facilement un papillon peu répandu dans les collections, sans aller jusqu'au fin fond des Alpes-Maritimes, en espérant qu'elle encouragera la recherche de stations nouvelles dans les Alpes françaises, et avec la certitude que des collègues apprécieront la richesse entomologique — et le charme touristique — d'une région trop délaissée des lépidoptéristes, au profit du Briançonnais et des Basses-Alpes.

I. Rive gauche du Drac

SAINT-LEGER-LES-MEZEZES. Une belle route conduit au plateau de Libouse (1.470 m). On gagne la cabane forestière (1.750 m). De là, sur la droite du ravin, un sentier monte en lacets vers la Petite Autane. Je ne connais pas de localité plus déconcertante pour l'étude du biotope de *graeca*. L'espèce vole à partir de 1.800 m d'altitude, dans les petites clairières à peuplement de *Geranium montanum* dense ; on la trouve, plus haut, sur les Rhododendrons. Elle vole vers 2.100 m, en compagnie des *Erebli phorte*, *mnestra* et *cassioides* et d'*Aricia nicla*s, dans la prairie fraîche exposée au nord, au pied du pic. Elle existe enfin dans le *Festucetum spadiaceae* qui, sur le versant sud, fait pendant à la prairie. Elle ne semble pas s'écarter en direction des Cuchons (2.000 m) vers l'ouest, ni vers les éboulis à l'est. Cette localité, la première que j'ai découverte, n'est pas d'accès rapide, mais elle est intéressante pour le botaniste par la richesse de sa flore. Nombreuses captures : 30-VII-47, 23-VII-52, 30-VII-58, 12-VII-68.

ORCIERES. Sentier d'Archinard à la Grande Autane. Par temps peu favorable, le 10-VII-68 nous avons minutieusement exploré un *Festucetum* étroit, de 2.000 à 2.200 m d'altitude et trouvé un seul exemplaire de *B. graeca*, parmi huit *pales*.

(1) Rappelons qu'une étude d'ensemble des espèces françaises du genre *Boloria* a été publiée dans notre revue : A. CHASSIN du CORMIER et P. GUÉVIN. Les espèces du genre *Boloria* en France (*Alexandria*, II (2), 1961, p. 41-68) [Note de la Rédaction].

Toutes les autres recherches, sur ce versant sud du Champsaur, ont été négatives (vallée d'Ancelle, les Mortes, sentier de Rouanne au col de la Coupa, pâturages de Combeau et de la Grande Côte, sentiers d'Archinard aux cols du Barle et de Rouannette). Négatives également les recherches au fond de la vallée d'Orcières : sentiers de Prapic au saut du Laire, par BASSER et par BERNARD ; du Saut du Laire au col des Tourettes ; sentiers de Prapic au lac des Estaris et au Paravar ; sentiers des Forests des Estaris au même lac. Seule *B. graeca* abonde parfois en ces endroits. J'ai cependant trouvé un unique exemplaire très usé, privé d'antennes, le 8-VII-69 entre la cote 2.306 et Queyrelet, en un lieu tellement tondu par les moutons que je préfère croire avoir capturé un émigrant isolé. En tout cas, les rares *Boloria* vus et contrôlés à Queyrelet étaient tous des *pales*.

II. Versant de la Durance

RÉALLON. Sur le sentier qui conduit du hameau des Gourniers au col du Barle, vers 2.000 m, j'ai traversé, le 19-VII-51 sur un replat un *Festucetum* de quelques centaines de mètres carrés où *B. graeca* était abondant, mais étroitement localisé. Sur mes indications, nos collègues MM. DESCIMON ont retrouvé cette station, le 2-VIII-68, et vérifié la localisation.

J'espérais revoir l'espèce sur le sentier des Gourniers au lac Reyna ; en montant aux aiguilles de Chabrières par le col de la Gardette, en gagnant le Piolit par la forêt du Sapey. Néant ! MM. DESCIMON n'ayant pas eu plus de chance que moi sur les pentes dominant les Gourniers à l'ouest, il faut conclure que l'espèce est peu répandue dans ce secteur, où pourtant les prairies favorables ne manquent pas.

III. Rive droite du Drac : massif du Vieux Chaillol

Nous voici dans le domaine de *graeca* par excellence. Citons les stations découvertes d'ouest en est, de Saint-Bonnet à Champoléon.

LES INFURNAS : sentier de la maison forestière de Subeyrannes au col du Cendrié. *B. graeca* volait, peu abondant, de la forêt au col, sur un terrain difficile où se mêlent rochers et éboulis, entrecoupés d'îlots de végétation et de lambeaux de prairie (5 ex., le 13-VIII-69).

SAINT-BONNET : sentier du lac Geauffray au col de l'Escalier. A l'endroit précis du X de Barbeyroux, sur la carte au 1/50.000, nous avons pris 5 ex. parmi les pins clairsemés, en bordure de la prairie qui s'étend plus à l'est le 5-VIII-55.

SAINT-MICHEL-DE-CHAILLOL : sentier du col de Viallet. Une route conduit maintenant du village de Chaillol au bois de la Lozière. Le sentier débute face à l'arrivée du téléski. Des derniers mélèzes jusqu'au col, parmi de beaux grès ruiniformes — un monolithe à base étranglée vaut à lui seul la promenade — *B. graeca* est abondant. A partir de 2.100 m, il a le mérite de survivre parmi d'innombrables moutons.

Sentier du Vieux-Chaillol : il se détache du précédent, sur la droite vers 1.900 m. Il permet de faire le tour du véritable cirque au fond duquel coule le Riou de Buissard, et de revenir au téléski par les cotes 1.786 et 1.705. On trouve *graeca* un peu partout, le sentier suivant la courbe de

niveau aux environs de 2.000 m, mais il est particulièrement abondant entre le canal de Mal Cros et le torrent de Font-Froide. Notre collègue de Saint-Bonnet, M. PAVAN, l'a trouvé le 16-VII-69, au fond du même cirque (1.800 m).

Ajoutons qu'il s'agit là de deux promenades réalisables en famille, et presque à mini-vélo...

Rocher du Caire. Entre le bois des Aysses, le Caire et les rochers du Calrignon s'étend une prairie en pente, très drue, où *græca* était, le 9-VIII-69, le Rhopalocère le plus abondant (et ils volaient nombreux !). Du hameau des Marrons, par l'Oratoire Sainte-Anne les automobilistes peu soucieux de leur suspension peuvent arriver à portée de pistolet de cette riche prairie.

SAINT-JEAN-SAINT-NICOLAS : sentier des Roranches au Palastre par l'ouest. Itinéraire pittoresque, mais parfois scabreux et encombré de pins renversés. Tard dans l'après-midi, j'ai pris 4 ex. le 10-VIII-65, à travers et après les derniers mélèzes isolés, vers 2.100 m.

BASSIN DU TORRENT DES RICHARDS.

B. græca ne vole pas partout dans ce vaste bassin pastoral. Nous en avons trouvé quelques petits groupes épars, le 5-VII-67, en montant à travers les prairies, des Bayles au Palastre, de 1.800 m à 2.100 m. Je n'en ai jamais vu, en trois occasions, sur le plateau herbeux du sommet.

Des Richards à la cabane de la Baume, le 7-VII-68, aucune trace de *græca*. Revenant alors en direction du Palastre, je venais de prononcer la phrase définitive, indigne d'un lépidoptériste sérieux : « Décidément, il n'y en a pas de ce côté »... lorsque nous en découvrîmes neuf exemplaires, groupés sur quelques dizaines de mètres carrés posés sur les tiges de graminées, en bordure ouest du dernier bosquet de pins (1.950 m).

Allant des Richards à la Croix de la Verne, j'ai trouvé 5 ex. seulement le 4-VIII-60, en lisière des bois, vers 2.000 m, et un ex. isolé en redescendant vers la cabane de la Bonne Herbe.

CHAMPOLÉON : sentier des Borels au col du Moutas. Il fallut monter presque jusqu'à l'Aiguillette (2 100 m) pour trouver quelques ex. de *græca* (12-VIII-66).

En somme, de la Séveraissette au Drac de Champoléon, sur les versants sud du massif de Chaillol, l'espèce existe presque partout, plus ou moins abondante, vers 2.000 m d'altitude. Je baptiserais volontiers « Archipel *græca* » ce chapelet de stations, séparées seulement entre elles par des barres rocheuses, des falaises ou des bois. La similitude géologique du col du Cendrié et de la montagne de la Motte me porte à croire que *græca* existe aussi à l'ouest de la vallée de la Séveraissette. Par contre, je ne l'ai pas rencontré sur les versants nord des cols de Viallet, de l'Escalier et du Cendrié, et pas davantage sur les sentiers de Molines au col de Font-Froide et du Roy au col du Sellon.

De même, toutes mes quêtes sur la commune de Champoléon (l'Aiguillette exceptée) ont été vaines : sentiers des Baumes au col de Val Estrèche et aux lacs de Crupillouze, sentier des Clots au Pas de la Cavale,

sentier des Borels au Roc d'Alibrandes par Méollion ; nous avons par-tout fait chou-blanc, et, dans le dernier cas, à deux reprises. (Il m'a été indiqué qu'un collègue a pris autrefois *graeca* en « Forêt de Bienne », lieu que je n'ai jamais pu identifier à Champoléon. Peut-être s'agit-il des bois au-dessous de la Croix de la Verne?).

IV. Valgaudemar

J'ai visité plusieurs fois la station du lac du Lauzon, où le Dr Dnoir prit les premiers exemplaires hauts-alpins. L'espèce vole autour de l'endroit précis d'où l'on découvre le lac en arrivant par le sentier nord, sur quelques ares d'une prairie fraîche et dense. Le Dr Dnoir a, par ailleurs, vu *graeca* au nord du Vieux Chaillol, dans la vallée de Navette. Des recherches nouvelles permettront sans doute de découvrir d'autres stations dans le Valgaudemar, recherches facilitées par l'existence de nombreux sentiers à l'altitude convenable.

Ajoutons encore, sans détailler, qu'une vingtaine de courses dans le Briançonnais, l'Embrunais et même le Dévoluy nous ont apporté le plaisir d'excursions agréables, en compagnie de toutes sortes de papillons... sauf *graeca*.

V. Conclusion

La recherche de *Boloria graeca* n'offre aucune difficulté particulière. Certains exemplaires de *pales* et de *napaea* présentent la même teinte d'un fauve vif ; il est alors impossible de distinguer les trois espèces au vol. Par contre, la couleur foncière de *graeca* est remarquablement invariable ; on peut dire à coup sûr que tout *Boloria* d'un fauve plus grisâtre n'est pas *graeca*, et économiser un coup de filet. Comme les autres *Boloria*, *graeca* ne vole que par temps ensoleillé, jusqu'en fin d'après-midi. Il aime alors demeurer sur les fleurs, les ailes étalées face au soleil. Celui-ci n'eût-il brillé qu'un moment, on trouve le papillon posé sur les capitules des Composées, les tiges des graminées, voire à même le sol. Si le soleil ne s'est pas montré, on en trouve, demeurés de la veille, les ailes relevées, sur les Chardons ou les Scabieuses ; il m'est arrivé d'en capturer ainsi sous la pluie. Un des traits les plus caractéristiques des mœurs de l'espèce est une certaine tendance à vivre en groupes de quelques individus (peut-être s'agit-il de sujets issus d'une même ponte ?). Lorsque vous verrez, par temps couvert, un exemplaire posé sur une fleur, cherchez bien : vous en trouverez presque infailliblement d'autres dans un rayon de quelques mètres.

Ce caractère nécessite une exploration très serrée des prairies où on le recherche. On risque toujours de passer vingt mètres au-dessus ou au-dessous d'un groupe de *graeca*. Je chasse « à quatre yeux » en compagnie de mon épouse. Nous avons longuement exploré le fond d'Orcières sans trouver de *graeca*, et je n'oserais jurer que des groupes ne nous ont pas échappé, tapis sur quelque coin de prairie plus accessible aux chamois qu'aux entomologistes.

La durée d'apparition de *graeca* dans les Hautes-Alpes est assez longue.

Mes exemplaires les plus précoces sont du 3-VII-53 (lac du Lauzon). M. PAYAN en a pris, en bon état, le 24-VIII-68 (CHAILLOL). En gros, les

éclosions se succèdent pendant les mois de juillet et d'août. Cet espacement des éclosions est évidemment favorable à la survie de l'espèce et la protégera des excès des prédateurs. Mais c'est dans la première quinzaine d'août qu'on pourra réaliser les meilleures chasses.

Vingt années de recherches sur le terrain rendent sceptique quant à la définition d'un biotope propre à *græca*. Les brèves descriptions que j'ai données des localités en montrent la variété écologique. G. PRAVIEL indiquait : « Pelouses et pentes fraîches de la zone subalpine et de la zone alpine inférieure, de 1500 à 2300 m, sur les terrains siliceux ». Dans toutes les stations des Hautes-Alpes, sur terrains siliceux également, on ne le rencontre pas avant 1800 m, et guère au-dessus de 2200 m. L'expression « pentes fraîches » peut à la rigueur s'appliquer au Lauzon et à St-Léger, face nord. Cependant l'étude attentive des localités du Champ-saur montre que le biotope où *græca* abonde vraiment est une pelouse subalpine exposée au sud, sèche mais drue, à flore très variée (VIALLET, CHAILLOU, Le CAIRE). Mes connaissances en phytosociologie ne me permettent pas de lui attribuer un binôme savant en un-se et je m'en excuse... De là, l'espèce descend dans les clairières et remonte jusqu'à la zone alpine. Je ne connais pour ma part aucune localité où on la trouve uniquement en ces deux derniers endroits. Mais, plus d'une fois, parcourant de telles prairies, nous avons dit : « Cela sent *græca*, par ici... ». Cela sentait tellement que nous sommes montés deux fois à la Grande Côte, à Méollion et aux Mortes... sans trouver autre chose que l'odeur de *græca*. Il faut bien conclure que sa présence n'est pas liée à un biotope donné et en arriver à la question de sa plante nourricière. Peut-être eût-il mieux valu consacrer moins de temps à la recherche de stations nouvelles, et davantage à l'observation des femelles pondueuses et à l'éducation des pontes. D'autres collègues étudiant la question, on peut espérer que la découverte de cette plante nourricière permettra d'expliquer la curieuse répartition de *græca*. Espérons que notre bête ne se révélera pas polyphage...

Aussi localisé que soit *Boloria græca*, il vole certainement en des dizaines d'endroits, de la Vanoise au Mercantour. Des collègues l'ont sans doute capturé ; peut-être même ne l'ont-ils pas encore identifié. Je souhaite donc qu'ils publient leurs captures, ou qu'ils aient l'amabilité de m'en faire part. Il sera alors possible d'avoir une idée plus précise de la répartition réelle de ce papillon et d'en dresser la carte.

BIBLIOGRAPHIE

- PRAVIEL (G.). *Rev. fr. Lép.*, IX (10), 1938, p. 163-171.
 LESSE (H. DE). *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 20^e année (6), 1951, p. 125-126.
 DROIT (Dr. P.A.). *Rev. fr. Lép.*, XIII (7, 8), 1951, p. 110.
 Carte de France 1/50 000, type 1922. Pour l'essentiel : feuille Orcières (XXXIV-37). Également feuilles Chorges (XXXIV-38), St-Bonnet (XXXIII-37), St-Christophe en Oisans (XXXIV-36).
 Carte Michelin n° 77 (renferme beaucoup de noms géographiques cités dans cette note, et donne une bonne idée générale de la zone étudiée).

REMARQUES SUR LES VARIATIONS DE *MORPHO (GRASSEIA) GODARTI* GUÉRIN

[NYMPHALIDAE]

par Patrick BLANDIN

Nous disposons dans notre collection d'une série de *Morpho (Grasseia) godarti* capturée en Bolivie entre les mois de mars et juin, d'une part aux environs de Cochabamba, à 300 m d'altitude, d'autre part dans la région de Buenavista, à 400 m d'altitude. Cette série, qui ne comprend que 14 mâles et 12 femelles, est certes trop petite pour autoriser une étude statistiquement valable, mais elle permet néanmoins de faire quelques remarques intéressantes concernant la variabilité de cette espèce.

I. TAILLE ET FORME

La plupart des individus mâles sont d'assez grande taille, l'envergure étant de l'ordre de 13 à 14 cm, mesurée sur les exemplaires normalement étalés. Toutefois notre série comprend un petit mâle (Buenavista, mars) n'ayant que 11,2 cm d'envergure. Chez les femelles, la taille est le plus souvent de l'ordre de 15 cm. Notre plus grand exemplaire (Buenavista, mai) mesure 17 cm d'envergure et le plus petit (Buenavista, mars) 12,8 cm.

Chez les mâles comme chez les femelles, l'apex des ailes antérieures est plus ou moins étiré, mais jamais d'une manière véritablement sensible. La forme de l'aile postérieure est plus nettement variable, sa coupe pouvant être très arrondie ou bien assez fortement anguleuse. Dans ce dernier cas, les ondulations du bord de l'aile sont davantage marquées que chez les individus à ailes rondes. Ces caractères sont illustrés par la figure 1, qui présente la coupe des ailes des exemplaires les plus extrêmes de notre série. Il semble que tous les intermédiaires existent entre ces cas extrêmes.

II. DÉCORATION DES AILES

A. Le mâle.

Couleur.

En dessus, *M. godarti* se reconnaît facilement à sa couleur d'un bleu pâle à reflets nacrés. Pour faire des comparaisons, il convient d'observer les individus non directement exposés à la source de lumière, en les regardant de face, de manière à ne pas être gêné par les reflets. Il apparaît alors que la couleur de fond est très variable.

Le plus souvent, les individus sont d'un mauve pâle, mais certains sont d'un bleu-violet nettement plus soutenu, tandis que d'autres présentent une couleur fondamentale dont le violet est presque exclu ; parmi ceux-ci, le plus clair de nos exemplaires est d'un blanc bleuté très pâle, surtout aux ailes antérieures, les autres montrant un fond bleu-vert clair parfois très soutenu.

D'une manière générale, nous observons donc des variations depuis une teinte très pâle jusqu'à une teinte relativement foncée (soit un bleu-violet, soit un bleu-vert), aussi bien chez les exemplaires de Cochabamba que chez ceux de Buenavista.



Fig. 1. Coupe des ailes de *Morpho godarti*. Mâle. En haut à gauche, coupe «ronde»; en haut à droite, coupe «anguleuse». Femelle. En bas à gauche, coupe «ronde»; en bas à droite, coupe «anguleuse».

Décoration de la face supérieure (Fig. 2).

La marge, d'un brun assez foncé, ainsi que l'apex des ailes antérieures, est plus ou moins large suivant les individus. Elle décroît régulièrement d'épaisseur d'avant en arrière, surtout aux ailes antérieures. Sa limite

intérieure est plus ou moins ondulée aux deux ailes, mais peut devenir assez régulière chez les exemplaires ayant une marge large. Entre les nervures, le bord de l'aile présente des petits arcs d'écailles blanchâtres qui peuvent prendre de l'importance et traverser presque complètement la marge, surtout aux ailes postérieures. En outre, la marge peut présenter des taches médianes claires parfois assez bien développées, séparant sa partie prémarginale de sa partie postmarginale.



Fig. 2. *M. godarti* mâle ; vue dorsale (grandeur naturelle). Exemplaire capturé en mai à Todos Santos (environs de Cochabamba).

Chez la plupart de nos exemplaires il existe des taches submarginales blanchâtres plus ou moins développées aux ailes antérieures : il n'y en a que trois chez le petit mâle de Buenavista déjà cité, mais il peut y en avoir jusqu'à six. Les ailes postérieures peuvent également en présenter. Dans le cas de notre exemplaire le plus pâle (Buenavista, avril), ces taches sont très mal délimitées, mais la zone submarginale constitue une bande plus claire que le reste des ailes.

Les taches pupillaires correspondant aux ocelles de la face ventrale ne transparaissent en général que légèrement à l'exception de la plus apicale qui est toujours assez nette. Le plus souvent, la couleur du fond n'englobe pas cette dernière non plus que la tache submarginale la plus antérieure, qui se détachent toutes deux sur la couleur brun-noir de la région apicale. Toutefois, chez le petit mâle de Buenavista, le bleu englobe la tache pupillaire antérieure et atteint la tache antérieure submarginale.

Décoration de la face inférieure (fig. 3).

La face inférieure, chez de nombreux exemplaires, est très délavée, de teinte uniforme, la décoration étant très peu accentuée. Cependant, chez certains individus, la décoration peut être contrastée, ainsi que nous l'avons représenté fig. 3. La région basale est alors plus foncée que la région distale, notamment aux ailes postérieures ; la marge également peut être assez bien dessinée.



Fig. 3. *M. godartii* mâle ; vue ventrale (grandeur naturelle). Exemplaire capturé en juin à Todos Santos.

L'exemplaire que nous avons représenté est particulièrement remarquable : aux ailes postérieures, la région basale est largement envahie par des écailles claires légèrement argentées, si bien que c'est la région

discale, semée d'écailles brunes, qui apparaît comme la plus foncée. Par ailleurs, les régions marginales et submarginales sont très nettement dessinées et enfin les ocelles sont bien définis. Cet exemplaire provient de Cochabamba (juin).

Notons également qu'un dessous délavé n'est pas nécessairement lié à un dessus très clair : l'exemplaire très pâle déjà cité présente un dessous, au moins aux ailes postérieures, plus contrasté que certains exemplaires plus foncés en dessus.



Fig. 4. *M. godarti* femelle ; vue dorsale (grandeur naturelle). Exemplaire capturé en mai à Buenavista.

B. La femelle.

Face supérieure (fig. 4 et 5).

Chez la femelle, les reflets métalliques sont moins étendus que chez le mâle. Le plus souvent, ils ne dépassent pas la moitié proximale des

taches pupillaires aux ailes antérieures. De même que chez le mâle, la teinte de ces reflets est très variable. Chez certains exemplaires, il s'agit strictement d'un bleu-violet, alors que d'autres présentent des reflets d'un bleu-vert assez vif. Dans le cas de l'exemplaire représenté à la fig. 3, les reflets sont mauves et extrêmement pâles, ce qui sépare nettement cette femelle des autres individus.

La partie distale des ailes montre une couleur brune assez claire, sur laquelle ressortent essentiellement les taches pupillaires et submarginales. En général, les premières sont blanchâtres, alors que les secondes sont davantage ocracées, parfois même un peu rosées (ce qui est le cas de l'exemplaire représenté fig. 4).



Fig. 3. *M. godarti* femelle ; vue dorsale (grandeur naturelle). Exemplaire capturé en mai à Todos Santos.

Les régions marginales et submarginales peuvent être du même brun assez délavé, mais souvent la marge est nettement plus claire.

(A suivre)

NOCTUIDAE DES MONTS DU FOREZ

par B. LAPORTE

Nous sommes heureux de publier ci-dessous une première liste de *Noctuidae* récoltés dans les Monts du Forez (Loire) au cours de ces dernières années, par M. P. ROUSSIER qui a bien voulu nous confier l'étude de ce matériel où figure un certain nombre d'espèces rares pour notre pays. La plupart des spécimens cités ont été pris au lieudit de l'Olme, à 1.050 m d'altitude, au-dessus du village de Chalmazel (Loire), surtout lors de chasses estivales ou automnales.

Les numéros figurant en face des espèces correspondent, le premier à ceux donnés par M. Charles BOURSIN dans sa liste « Les *Noctuidae* Trifinae de France et de Belgique », et le second, placé entre parenthèses, au catalogue de LHOMME.

D'autre part, les abréviations suivantes signifient :

Eur. = Eurasiatique

MA. = Méditerranéo-asiatique

BA. = Boreo-alpin

Hol. = Holarctique

AM. = Atlanto-méditerranéen.

NOCTUINAE

Euxoa Hb.

4 (327). *tritici* L. Eur.

5 (323). *nigricans* L. Eur.

Scotia Hb.

19 (308). *cinerea* Schiff. MA.

27 (333). *exclamationis* L. Eur.

33 (301). *crassa* Hb. Eur.

Ochropleura Hb.

47 (348). *pecta* L. Hol.

Eugnorisma Brsn.

49 (346). *depuncta* L. MA.

Noctua L.

70 (341). *pronuba* L. MA.

f. *innuba* Tr.

74 (402). *fimbriata* Schreber MA.

75 (403). *janthina* Schiff. MA.

76 (404). *interjecta* Hb. AM.

Graphiphora O.

81 (363). *augur* F. Hol.

Eugraphe Hb.

83 bis *subrosea* Steph. Hol.

Paradiarsia McDunn.

85 (337). *glareosa* Esp. AM.

Lycophotia Hb.

90 (375). *porphyrea* Schiff. AM.

Diarsia Hb.

92 (366). *mendica* F. Hol.

Amathes Hb.

97 (390). *speciosa* Hb. BA.

99 (342). *c. - nigrum* L. Hol.

101 (344). *triangulum* Hfn. Eur.

103 (437). *baja* Schiff. Eur.

109 (356). *xanthographa* Schiff. MA.

Eurois Hb.

114 (377). *occulta* L. Hol.

Anaplectoides McDunn.

115 (399). *prasina* Schiff. Hol.

Cerastis O.

116 (393). *rubricosa* Schiff. Eur.

HADENINAE

Anarta O.

121 (411). *myrtilli* L. AM.

Hada Billb.

130 (414). *proxima* Hb. Eur.

131 (430). *nana* Hfn. Eur.

Polia O.

133 (424). *bombycina* Hfn. Eur.

134 (425). *hepatica* Cl. Eur.

135 (426). *nebulosa* Hfn. Eur.

Pachetra Gh.

137 (446). *sagittigera* Hfn. Eur.

Sideritis Hb.

139 (453). *albicolon* Hb. Eur.

Mamestra O.

144 (423). *persicariae* L. Eur.

145 (418). *contigua* Schiff. Eur.

146 (419). *w - latinum* Hfn. Eur.

153 (429). *pisi* L. Eur.

154 (431). *bi-ren* Goetze Eur.

155 (435). *bicolorata* Hfn. Eur.

157 (434). *dysodea* Schiff. Eur.

Hadena Schrk.

159 (436). *rivularis* F. Eur.

166 (443). *confusa* Hfn. Eur.

168 (442). *albimacula* Bkh. Eur.

171 (439). *magnoli* B. MA.

Cerapteryx Curtis

178 (477). *graminis* L. Eur.

Tholera Hb.

- 179 (449). *cespitis* Schiff. Eur.
180 (448). *decimalis* Poda. Eur.

Panolis Hb.

- 181 (476). *flammea* Schiff. Eur.

Orthosia O.

- 187 (463). *populeti* Fabr. Eur.
189 (465). *stabilis* Schiff. Eur.
190 (467). *incerta* Hfn. Eur.
191 (462). *munda* Schiff. Eur.
192 (461). *gothica* L. Eur.

Mythimna O.

- 196 (455). *conigera* Schiff. Eur.
198 (471). *albipuncta* Schiff. MA.
199 (472). *vitellina* Hb. MA.
203 (493). *impura* Hb. Hol.
213 (482). *comma* L. Hol.

CUCULLINAE

Cucullia Schrk.

- 232 (503). *umbratica* Eur.
236 (513). *asteris* Schiff. Eur.
243 (519). *verbasco* L. Eur.

Iteophaga Brsn.

- 259 (542). *viminalis* F. Eur.

Brachionycha Hb.

- 266 (540). *sphinx* Hfn. Eur.
267 (541). *nubeculosa* Esp. Eur.

Dasypolia Gn.

- 268 (593). *templi* Thnbg. Eur.

Aporophyla Gn.

- 274 (547). *nigra* Haw. MA.
275 (548). *hoasi* Strg. AM.

Lithophane Hb.

- 279 (552). *socia* Hfn. Hol.
280 (553). *ornitopus* Hfn. Eur.

Xylena O.

- 287 (559). *vetusta* Hb. Hol.

Allophyes Tams

- 292 (563). *oxyacanthae* L. MA.

Dichonia Hb.

- 296 (569). *convergens* Schiff. Eur.

Blepharita Hps.

- 303 (571). *satura* Schiff. Eur.
304 (572). *adusta* Esp. Eur.

Trigonophora Hb.

- 308 (591). *jodea* H-S. AM.

Polymixis Hb.

313 (582). *flavicincta meridionalis* B. AM.

316 (587). *xanthomista* Hb. AM.

Antitype Hb.

319 (588). *chi* L. Eur.

Ammoconia Led.

320 (594). *caecimacula* Schiff. Eur.

Conistra Hb.

326 (601). *vaccinii* L. Eur.

334 (604). *rubiginea* Schiff. Eur.

Agrochola Hb

339 (616). *macilenta* Hb. MA.

342 (620). *nitida* Schiff. MA.

343 (618). *helvola* L. Eur.

345 (619). *litura* MA.

347 (612). *lychnidis* Schiff. MA.

Atethmia Hb.

352 (622). *centrago* Haw. MA.

Cirrhia Hb.

357 (626). *icteritia* Hfn. Eur.

360 (631). *citrago* L. MA.

APATELINAE

Apatele Hb.

366 (711). *megacephala* Schiff. Eur.

367 (707). *aceris* L. MA.

368 (713). *leporina* L. Hol.

369 (708). *alni* L. Eur.

372 (704). *psi* L. Eur.

374 (710). *menyanthidis* Esp. Eur.

375 (709). *auricoma* Schiff. Eur.

377 (703). *rumicis* L. Eur.

Craniophora Snellen

378 (701). *ligustri* Schiff. Eur.

Cryphia Hb.

385 (693). *ravula* Hb. AM.

AMPHIPTERINAE

Pyrois Hb.

398 (632). *cinnamomea* Goeze. MA.

Amphipyra O.

400 (634). *pyramidea* L. Eur.

402 (635). *livida* Schiff. Eur.

403 (638). *tragopogonis* Cl. Hol.

Dypterygia Steph.

406 (642). *scabriuscula* L. Hol.

Rusina Steph.

407 (640). *ferruginea* Esp. MA.

Enargia Hb.

423 (763). *puleacea* Esp. *Hol.*

Cosmia O.

428 (760). *trapezina* L. *MA.*

Hyppa Dup.

430 (715). *rectilinea* Esp. *Hol.*

Actinotia Hb.

432 (296). *polyodon* Cl. *Eur.*

434 (297). *hyperici* Schiff. *MA.*

Apamea O.

435 (645). *monoglypha* Hfn. *Eur.*

436 (643). *lithoxylaea* Schiff. *Eur.*

437 (644). *sublastris* Esp. *Eur.*

438 (647). *crenata* Hfn. *Eur.*

441 (667). *lateritia* Hfn. *Hol.*

Oligia Hb.

456 (662). *strigilis* L. *Eur.*

459 (660). *fasciuncula* Haw. *AM.*

Luperina B.

471 (680). *testacea* Schiff. *MA.*

Sesamia Gn.

503 (756). *trigrammica* Hfn. *MA.*

Hoplodrina Brsn.

504 (720). *alsines* Brahm. *Eur.*

Caradrina O.

527 (730). *clavipalpis* Scop. *Eur.*

Athetis Hb.

533 (742). *pallustris* Hb. *Eur.*

CATOCALINAE

Catocala Schrk.

(823). *fraxini* L.

(828). *nupta* L.

PLUSIINAE

Autographa Hb.

(860). *pulchrina* Hw.

Plusia O.

(862). *gamma* L.

(870). *chrysis* L.

f. juncta Tutt.

WESTERMANNIINAE

Hylophila Hb.

(818). *prasiana* L.

HYPENINAE

Bomolocha Hb.

(912). *crassalis* F.

CONSERVATION DES PAPILLONS EN PAPILLOTES

par P. POLUS

Le récent article de J.T. BERTZ sur le ramollissage et la préparation des papillons secs m'incite à vous faire part d'un procédé découvert en juillet 1969.

Si les papillons secs posent des problèmes de préparation, la conservation illimitée des insectes en général dans leur première fraîcheur est une amélioration appréciable et à la portée de beaucoup d'entre nous.

Ayant un jour capturé un nombre important de papillons et de coléoptères que mes occupations ne me permettaient pas de préparer immédiatement, je conçus l'idée de les surgeler. La viande ne se conserve-t-elle pas de la sorte pendant des mois ?

Les insectes sont mis en papillotes dès leur capture. Le lendemain on place les papillotes dans une enveloppe légère portant les indications traditionnelles de date, lieu, nature du contenu, etc. Ces enveloppes sont alors rassemblées dans une boîte hermétique en plastique et le tout mis au surgélateur. La température dans mon appareil est voisine de -20°C mais on peut, je pense, considérer comme valables les températures inférieures à -18°C .

Pour étaler ces papillons il suffit de les retirer de leurs papillotes, les laisser quelques instants à la chaleur de la pièce, éventuellement dans un humidificateur, et les étaler comme s'ils avaient été capturés la veille. J'ai étalé ainsi en février des *Eupithecia* capturés en juillet-août.

Quelques remarques sont cependant nécessaires :

1. Attention de ne pas comprimer les papillons afin de ne pas déformer les corps. Pour cela, utiliser des enveloppes légères et ne pas accumuler trop de papillotes dans une même enveloppe, ou trop d'enveloppes dans une même boîte.

2. Eviter d'ouvrir trop fréquemment les boîtes de plastique afin d'éviter des condensations trop fréquentes dans les boîtes et sur les enveloppes.

3. Pour la même raison, ne sortir que les papillons que l'on est certain de pouvoir étaler le jour-même.

4. Les boîtes doivent être parfaitement hermétiques pour éviter une dessiccation par sublimation des cristaux de glace.

5. Les insectes n'ayant pas été séchés, le collage des ailes n'est pas nécessaire. D'autre part, je n'ai constaté aucune décoloration même des espèces fragiles. J'ai commencé à appliquer ce procédé en juillet et étalé les derniers papillons fin février, avec succès. Je ne sais pas si cette méthode est valable sur un laps de temps plus long, mais le contraire m'étonnerait. Remarquons pour terminer que ce procédé ne permet pas de ramollir des papillons secs.

P. POLUS, 12, Rome, 5481, Grandhan, Belgique.

OBSERVATIONS SUR *COLIAS CROCEUS*
DANS LE DÉPARTEMENT DE LA SOMME

[PIERIDAE]

par M. DUQUEF, F. LAPAUW et J. MIANNAY

Colias croceus est une espèce banale dans le Nord de la France, plus ou moins commune suivant les années ; cependant les problèmes posés par cette piéride sont multiples et non dénués d'intérêt.

Colias croceus apparaît trois fois au cours de la belle saison :

— en juin, quelques rares individus, probablement des immigrants, qui constituent la « première génération » ;

— les descendants de ces immigrants forment la « deuxième génération », qui est la plus commune, de fin juillet à fin septembre ; on la rencontre principalement dans les champs de luzerne ;

— dès fin septembre apparaît la « troisième génération » que l'on trouvera jusque fin octobre ; en fin de saison, les individus ont tendance à se localiser dans les lieux secs : friches, coteaux... A noter que fin septembre les représentants de deux générations se mélangent ; des accouplements ont d'ailleurs été observés.

Afin d'illustrer ce processus d'apparitions, nous donnons ci-dessous le résultat de nos chasses en 1967. Il nous a été possible de « suivre » cette espèce durant toute la saison, cependant le plus grand nombre d'exemplaires a été récolté en août. Nos chasses ont été effectuées principalement au sud d'Amiens, dans un rayon d'environ vingt kilomètres autour de cette ville.

Des différentes variations mentionnées par Ch. OBERTHUR (1922), BRAUN (1923) et CARUEL (1955), seules les formes femelles *helice* (et *helicina*) ont été prises.

La répartition numérique des deux sexes et de ces formes sur 653 exemplaires capturés est donnée dans le tableau suivant.

	« 1 ^{re} gén. »	« 2 ^e gén. » 24-VII au 30-IX	« 3 ^e gén. » 23-IX au 22-X	Total
♂♂	1 (26-VI)	426	39	466
♀♀ typiques		146	8	154
♀♀ <i>helice</i>		30	1	31
♀♀ <i>helicina</i>		1	1	2
Total	1	603	49	653

A partir de cette répartition numérique il est possible de donner quelques pourcentages.

1. La répartition des sexes s'établit ainsi : 466 mâles pour 187 femelles, soit 71 % pour 29 % (ceci est peut-être dû à ce que les mâles sont plus actifs que les femelles).

2. Parmi les femelles, les formes *helice* et *helicina* représentent à elles deux une proportion d'environ 18 %.



Fig. 1. *Colias croceus* intersexuée. Saint-Fuscien (Somme), 26-VIII-1967.

N'est pas compris dans cette « statistique » un exemplaire présentant les caractères d'un intersexuée (fig. 1) : l'aile antérieure gauche possède dans la bande noire marginale plusieurs taches orangées (caractère ♀), tandis que l'aile antérieure droite présente une bande noire unie (caractère ♂). De même l'aile postérieure gauche est plutôt celle d'un mâle, alors que l'aile postérieure droite ressemble à celle d'une femelle. Les caractères ♂ et ♀ sont donc « croisés » : il s'agit ici d'un intersexuée « en mosaïque ». L'armure génitale, qui a été préparée, est celle d'un mâle. Cet exemplaire a été capturé le 26-VIII-1967 à Petit-Cagny, commune de Saint-Fuscien (Somme), et fait partie de la collection M. Duquet.

Les problèmes posés par cette espèce sont en vérité multiples.

a. Il est difficile de déterminer si la migration (vers le nord) de ce papillon se fait uniquement en mai et juin, ou se poursuit en juillet (ce que nous pensons), alors que la deuxième génération est déjà apparue, voire pendant toute la saison.

b. Des accouplements se produisent fin septembre entre exemplaires de générations différentes. Quel en est le résultat ? Donnent-ils les exemplaires attardés de fin octobre ou une descendance dont la survie est incertaine ?

c. Nous avons signalé au début de cette note un changement progressif dans les biotopes en fin de saison : cette tendance à se rapprocher des biotopes secs (et chauds) est-elle due au fait que la plupart des champs de luzerne disparaissent en septembre, ou à une autre cause qui nous échappe ?

